

高等学校“十二五”应用型特色规划教材

Visual FoxPro 6.0 程序设计实验指导与习题

宋立智 张 倩 袁 祺
姜 山 蔡 航 姜春晓 编著

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

目前,国内的许多高校都将 Visual FoxPro 作为数据库应用技术课程首选的教学环境,教育部也将 Visual FoxPro 列为计算机等级考试科目。本书编写的目的是为满足应用型高等学校 Visual FoxPro 6.0 程序设计课程实验教学与课后学习的需要,是同期出版的《Visual FoxPro 6.0 程序设计基础》(ISBN 978-7-121-29980-3)一书的配套教材。

本书主要由上机实验指导和习题两部分组成,其内容组织都是按《Visual FoxPro 6.0 程序设计基础》教材顺序编排的。实验指导部分共安排了 17 个实验,侧重于对学生实践动手能力的培养,实例丰富,内容涉及 Visual FoxPro 集成开发环境、Visual FoxPro 数据与运算、Visual FoxPro 表和数据库的基本操作、SQL 应用、结构化程序设计基础、表单的设计、报表与菜单的设计以及 Visual FoxPro 应用系统设计等。习题部分则是以教材的章节为单位,从基础到综合,围绕应掌握的知识点,列出了多道习题,帮助读者巩固所学知识。

本书适合作为高等院校 Visual FoxPro 程序设计课程实验教材以及“全国计算机等级考试(二级)——Visual FoxPro 数据库程序设计”的备考操作练习用书,也可作为 Visual FoxPro 爱好者的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 6.0 程序设计实验指导与习题 / 宋立智等编著. —北京:电子工业出版社, 2016.11

ISBN 978-7-121-29973-5

I. ①V… II. ①宋… III. ①关系数据库系统—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 232825 号

策划编辑:任欢欢

责任编辑:任欢欢

印 刷:

装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

开 本:787×1 092 1/16 印张:12 字数:284 千字

版 次:2016 年 11 月第 1 版

印 次:2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价:29.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:192910558(QQ 群)。

前 言

Visual FoxPro 程序设计课程的实验教学不仅涉及如何在 Visual FoxPro 中有效地进行数据管理,而且也涉及面向过程的程序设计、面向对象的程序设计以及应用系统的集成与开发等。因此,在 Visual FoxPro 程序设计课程的教学过程中,在努力提高课堂教学质量的同时,还必须加强实验环节的教学与管理,加强上机实验指导和习题的训练。

为了方便教学、强化实验教学环节,我们在多年本课程实验教学积累的基础上编写了《Visual FoxPro 6.0 程序设计实验指导与习题》,与同期出版的《Visual FoxPro 6.0 程序设计基础》(ISBN 978-7-121-29980-3)一书配套使用。

实验指导的目的在于通过实际操作,帮助学生熟练地掌握 Visual FoxPro 的数据管理,使学生理解和掌握程序设计的基础知识,逐步提高学生程序设计的能力,培养学生的实践动手能力;而习题则有助于学生更好地理解教材内容、巩固基本概念、熟练应用相关知识。

书中的实验指导部分共安排了 17 个实验,涉及 Visual FoxPro 集成开发环境、Visual FoxPro 数据类型与数据运算、Visual FoxPro 数据表的基本操作、Visual FoxPro 数据库的基本操作、SQL 语言的应用、Visual FoxPro 查询与视图、Visual FoxPro 程序设计基础、表单的设计与应用、报表与菜单的设计、数据库应用程序开发实例等。

除了最后一个实验(建议 4 个学时)外,其他每个实验均建议在 2 个学时内完成。每个实验对应理论教学中的 2 个学时左右,实验内容是与理论教学对应、具有代表性的典型操作,以帮助学生(读者)能熟练掌握和理解教学中所阐述的内容。

每个实验都编排有实验目的、实验内容和思考与练习等。在实际的实验教学过程中,教师可以根据教学进度和授课对象灵活调整,以满足不同层次学生实验课中的需求,最大限度地提高实验教学效率。

书中的习题共有 11 个部分,与《Visual FoxPro 6.0 程序设计基础》教材章节内容相对应,内容包括数据库的基础知识、Visual FoxPro 概述、Visual FoxPro 数据类型与数据运算、数据表的基本操作、Visual FoxPro 数据库及其操作、关系数据库标准语言 SQL、Visual FoxPro 查询与视图、Visual FoxPro 程序设计基础、表单的设计与应用、报表与菜单设计、数据库应用程序开发等,并带有部分参考答案。所选习题往往带有经典性、启发性和综合性,尽可能使学生在练习中把握重点、理解难点,全面掌握本课程中应该掌握的知识点。

本书由长期从事 Visual FoxPro 程序设计课程教学的教师编写,其中实验指导由宋立智、张倩、袁祺、姜山、蔡航和姜春晓编写,习题部分由宋立智、张倩组织编写。全书由宋立智统撰定稿。

由于作者水平有限,书中难免有许多不足或疏漏之处,真挚地希望广大读者批评指正。

编著者

2016 年 8 月

目 录

实验 1	Visual FoxPro 集成开发环境	1
实验 2	常量、变量和表达式的使用	10
实验 3	Visual FoxPro 常用函数	16
实验 4	建立与打开数据表	22
实验 5	数据表的编辑与修改	29
实验 6	表的索引与统计	36
实验 7	工作区的选择与多表操作	43
实验 8	数据库的设计与操作	48
实验 9	SQL 语言应用	54
实验 10	查询与视图	60
实验 11	顺序和分支结构程序设计	66
实验 12	循环结构程序设计	73
实验 13	过程和自定义函数	79
实验 14	表单设计（一）	86
实验 15	表单设计（二）	93
实验 16	报表与菜单设计	100
实验 17	综合实验	110
第 1 章	数据库基础知识习题	121
第 2 章	Visual FoxPro 概述习题	125
第 3 章	Visual FoxPro 数据类型与数据运算习题	128
第 4 章	数据表的基本操作习题	134
第 5 章	数据库及其操作习题	144
第 6 章	关系数据库标准语言 SQL 习题	148
第 7 章	Visual FoxPro 查询与视图习题	155

第 8 章 Visual FoxPro 程序设计基础习题	159
第 9 章 表单的设计及应用习题	175
第 10 章 报表与菜单设计习题	183
第 11 章 数据库应用程序开发实例习题	186

实验 1 Visual FoxPro 集成开发环境

实验目的

1. 熟悉 Visual FoxPro 集成开发环境的用户界面与基本操作方法。
2. 了解 Visual FoxPro 系统提供的常用功能。
3. 掌握数据管理和程序设计中常用的环境设置。
4. 了解 Visual FoxPro 简单表单程序设计的方法与步骤。
5. 了解 Visual FoxPro 项目与项目管理器的使用。

实验内容

一、启动与退出 Visual FoxPro

Visual FoxPro 6.0 简称 VFP，是 Microsoft 公司推出的数据库管理系统软件。若用户的计算机安装了该软件，可采用下列两种方法之一，启动 Visual FoxPro 6.0。

1. 单击任务栏的“开始”按钮，从开始菜单中单击“所有程序”（Windows 7 操作系统下），在随后弹出的菜单中单击“Microsoft Visual FoxPro 6.0”程序组中的“Microsoft Visual FoxPro 6.0”。

2. 若桌面上已创建了 Visual FoxPro 快捷方式，则双击其快捷方式图标。

Visual FoxPro 启动后的窗口界面如图 1-1 所示，仔细观察可发现系统窗口包含菜单栏、工具栏、命令窗口、状态栏以及系统窗口工作区等。

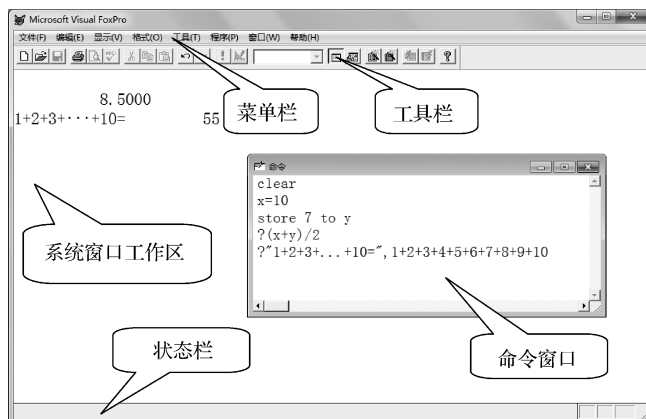


图 1-1 Visual FoxPro 系统窗口

Visual FoxPro 系统窗口的操作与我们熟悉的 Word 等窗口的操作一样，可以放大、缩小、最大/最小化、移动与关闭等，不同的是 Visual FoxPro 系统窗口中包含了一个命令窗口。命令窗口也可以进行放大、缩小和移动等。

关闭 Visual FoxPro 系统窗口或在命令窗口中输入“QUIT”并按回车键,即可退出 Visual FoxPro。

二、系统窗口组成及常用辅助设计工具

1. 菜单栏

Visual FoxPro 的菜单系统包含了许多菜单选项,系统提供的大部分功能都可以使用菜单中的命令来完成。另外,菜单栏中的选项不是固定不变的,会随着当前所进行的操作发生动态的变化。

当单击菜单栏上的某个菜单选项或移动鼠标至弹出菜单中的某一个选项时,可以观察到状态栏上将出现相应的信息。

(1) “文件”菜单:包括新建、打开、保存、打印文件和退出 Visual FoxPro 等操作命令。

(2) “编辑”菜单:提供了用于编辑操作的命令。例如,剪切、复制、粘贴、查找以及替换等。

(3) “显示”菜单:包含了用于显示与关闭 Visual FoxPro 中的各种工具栏与设计器。

执行菜单栏的“显示”/“工具栏”命令,会弹出如图 1-2 所示的“工具栏”对话框,用于显示或隐藏 Visual FoxPro 的各种工具栏。例如,若选择“表单控件”选项,然后单击“确定”按钮,则 VFP 系统窗口中会出现“表单控件”工具栏。



图 1-2 “工具栏”对话框

注意!一般情况下,显示和关闭工具栏可利用快捷菜单完成。只要在 VFP 工具栏空白处单击鼠标右键,就会出现工具栏的快捷菜单,在其中单击要显示的工具栏名称即可显示或隐藏该工具栏。

(4) “格式”菜单:包含对字体、字间距、对齐方式和对象位置的设置等操作命令。

(5) “工具”菜单:包含了 Visual FoxPro 提供的一些向导和实用工具。利用这些工具,可以快速地进行应用程序的开发。

(6) “程序”菜单:主要包含了用于运行和测试 Visual FoxPro 源代码的命令。

(7) “窗口”菜单:由针对诸如命令窗口、数据工作期窗口操作的一些命令组成,如重排、显示、循环和隐藏等。



(8) “帮助”菜单：用于访问 Visual FoxPro 的联机帮助及获得技术支持。

2. 命令窗口

Visual FoxPro 的操作功能可以通过菜单操作来完成，也可以通过在命令窗口输入交互命令来实现，有时使用后者会更加快捷、方便。当输入一条命令并按回车键后，Visual FoxPro 就将执行该命令。

在命令窗口的空白处单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，会弹出如图 1-3 所示的“编辑属性”对话框，用以设置命令窗口的编辑属性。例如，设置命令窗口显示的文字的字体、字号等。



图 1-3 “编辑属性”对话框

在命令窗口中输入命令时，应注意以下几点：

(1) 所输入的命令语句在未按回车键执行之前，用户可以按 Esc 键删除之前所输入的命令语句。

(2) 用户通过菜单完成某一操作时，该操作所对应的命令语句会在命令窗口显示出来。

(3) 若需要再次执行命令窗口中已经执行过的命令，只需要在命令窗口中找到该命令并将光标移至该命令行上，然后按回车键即可。

(4) 用户可在命令窗口中将以前输入的命令加以修改，然后直接按回车键执行。

(5) 在 Visual FoxPro 中，并非所有命令都能在命令窗口中输入执行。例如，VFP 中的 IF 语句、FOR 语句以及 ThisForm.Release 语句等，就无法在命令窗口中执行。

3. 系统窗口工作区

在命令窗口输入的命令执行后，一般情况下，执行的结果将显示在系统窗口工作区。例如，在命令窗口输入如图 1-1 所示的命令序列，可以观察到工作区显示的结果。

4. 向导

向导是 Visual FoxPro 提供的一种快捷设计工具，通过向导可以轻松地、一步步地完成诸如表、应用程序文件等的创建。启动向导的方法有以下两种：

(1) 选择“文件”菜单中的“新建”命令，将弹出“新建”对话框，单击“项目”单选按钮，再单击“向导”按钮，将出现向导对话框，顺次执行下去，观察出现的结果。

(2) 选择“工具”菜单中的“向导”命令，在其后的级联菜单中选择所需要的向导，打开向导对话框。

5. 设计器

设计器是系统提供的用于创建或修改数据库、表、查询、报表、表单等文件的窗口。它有完整的文件功能，一般使用设计器创建和修改上述类型的文件。

执行“文件”菜单下的“新建”命令，然后在打开的“新建”对话框中选定“表”后，单击“新建文件”按钮，观察所打开的“表设计器”窗口。

6. 生成器

生成器是系统提供了一种窗口，通过生成器这种辅助工具，可以简化创建和修改用户程序界面、表达式以及某些操作过程。

三、系统常用设置

1. 设定默认的工作目录

注意!系统默认启动 VFP 后,当前文件夹(或工作目录)为 C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VFP98。

有时用户需要设定自己的工作目录,目的是将某个目录(文件夹)设定为保存与打开文件的默认目录,在打开与保存文件时,若没有专门指定文件位置,则将该目录作为默认文件夹,可方便进行文件的打开与保存。

操作步骤如下:

① 在 Windows 资源管理器中建立一个自己的目录(文件夹),如 d:\myVFP。

② 选择“工具”菜单中的“选项”命令,将弹出“选项”对话框,在对话框中切换至“文件位置”选项卡,再选择“默认目录”项,如图 1-4 所示。



图 1-4 “选项”对话框

③ 单击“修改”按钮,将弹出如图 1-5 所示的“更改文件位置”对话框,选中“使用默认目录”复选框,在文本框中输入自己想要存放的目录或单击右边的按钮选择自己想要存放的目录,然后单击“确定”按钮。

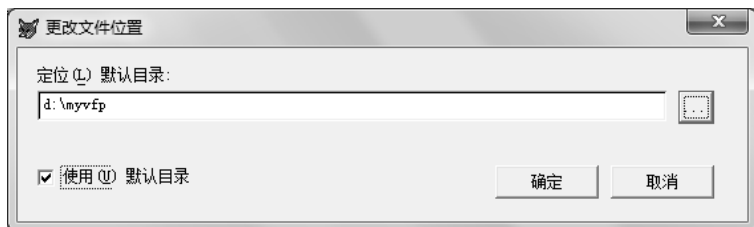


图 1-5 “更改文件位置”对话框

④ 若在“选项”对话框中，单击“确定”按钮，则当前的设置仅在 Visual FoxPro 当前工作期间有效，又称为临时设置，即退出 Visual FoxPro 后，本次所做的设置将无效；若单击“设置为默认值”按钮后，再单击“确定”按钮关闭“选项”对话框，则本次所做的设置将永久有效，即退出 Visual FoxPro 后，再次启动仍然有效，直到重新更改为止。

注意：若在命令窗口中执行“SET DEFAULT TO D:\myVFP”，亦可将“D:\myVFP”设置为默认的工作目录，但所设置的默认工作目录为临时工作目录。

2. 设置日期格式

在 Visual FoxPro 中，日期的显示格式是多种多样的，例如，mm/dd/yy（默认）、xxxx 年 xx 月 xx 日等，用户可以设定一种自己喜欢的格式。设定后日期将按此格式显示。

操作步骤如下：

选择“工具”菜单中的“选项”命令，将弹出“选项”对话框，在对话框中切换至“区域”选项卡，打开“日期格式”下拉列表框，选择一种格式（如 ANSI），则在右侧会列出格式的样式，如图 1-6 所示。请读者仔细观察其他各项元素，弄清其意义。单击“设置为默认值”按钮后，再单击“确定”按钮即可完成设置。



图 1-6 “区域”选项卡

在命令窗口中执行如下的命令序列，观察系统窗口工作区日期的显示格式：

```
CLEAR
Tdate={^2015-10-01}      &&定义一个日期型变量并赋值
?Tdate                  &&显示变量 Tdate 的值
SET CENTURY ON          &&设置日期显示世纪
?Tdate
SET DATE TO YMD          &&设置日期的显示格式为年月日
?Tdate
SET MARK TO "-"          &&设置日期的分隔符
?Tdate
```

按照上述设置日期格式的操作方法，在图 1-6 所示的对话框中，选择“汉语”日期格式，然后在命令窗口再次执行“?Tdate”命令，观察日期的显示格式。

3. 系统窗口工作区的设置

在 Visual FoxPro 中，大多数命令的执行结果会在系统窗口工作区中显示。用户也可以根据需要重新设置命令执行结果的显示格式。例如，文字的字体、字形、字号、前景色和背景色等。

在命令窗口中执行如下的命令序列，观察系统窗口工作区中显示结果的变化：

```
Tdate={^2015-10-01}
_screen.fontsize=16      &&设置系统窗口工作区字号
?Tdate
_screen.fontname="楷体"  &&设置系统窗口工作区字体
?Tdate
_screen.backcolor=RGB(0,0,255) &&设置系统窗口工作区背景色
_screen.forecolor=RGB(255,255,255) &&设置系统窗口工作区前景色
?Tdate
_screen.backcolor=RGB(240,240,240) &&设置系统窗口工作区背景色
_screen.forecolor=RGB(0,0,0) &&设置系统窗口工作区前景色
?Tdate
```

四、表单程序设计初步


作为一个桌面数据库管理系统软件，Visual FoxPro 6.0 的主要功能在于对大量的数据进行管理，除此之外，它还支持 Windows 平台中通用程序的设计。

设计一个表单程序，运行时如图 1-9 所示，单击“显示”按钮，则窗口将显示计算机系统当前的时间，若单击“退出”按钮则关闭窗口，结束程序的运行。

1. 新建表单

启动 Visual FoxPro 6.0，执行“文件”菜单下的“新建”命令，然后在弹出的“新建”对话框中选定“表单”文件类型，并单击“新建文件”按钮，则屏幕上将出现如图 1-7 所示的“表单设计器”窗口。

2. 建立与设置标签

利用鼠标在“表单控件”工具栏上单击“标签”控件，然后在“表单”窗口相应的位置上单击即可建立一个标签，依次在“属性”列表中单击标签 Label1 的相应属性并在“属性值”列表上方的框中设置标签的有关属性，如表 1-1 所示。

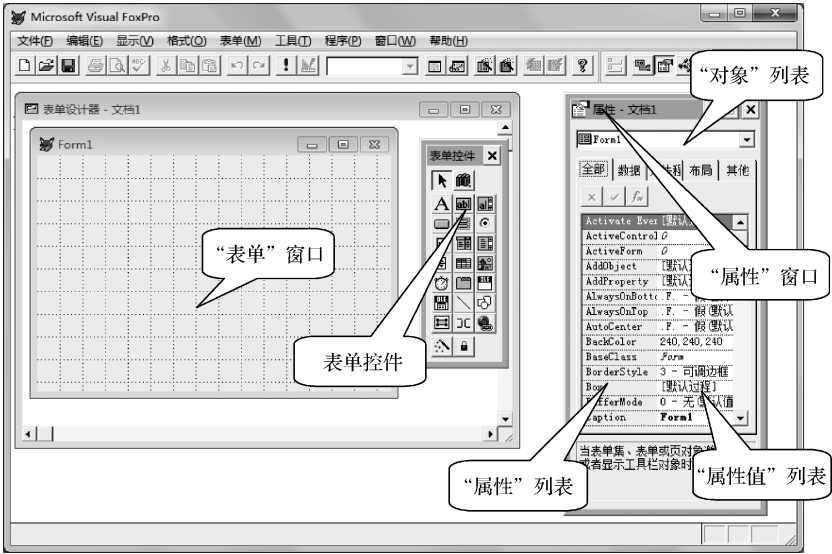


图 1-7 “表单设计器”窗口

表 1-1 标签 Label1 的属性设置

属性	含义	设置值
Caption	标题	单击“显示”按钮
FontSize	字号	16
FontBold	是否采用粗体字	.T.
AutoSize	是否随着内容自动调整标签框的大小	.T.

3. 创建与设置定时器控件


利用鼠标在“表单控件”工具栏上单击“计时器”控件, 然后在“表单”窗口的任意位置上单击, 建立一个计时器, 其 Name 值默认为 Timer1, 然后在“属性”窗口中的“对象”列表中选择 Timer1 并依次设置其有关属性, 如表 1-2 所示。

表 1-2 计时器 Timer1 的属性设置

属性	含义	设置值
Enabled	计时器是否有效	.F.
InterVal	定时间隔 (ms)	100

双击 Timer1 计时器, 在弹出的对象事件代码编辑窗口的“过程”列表中选择“Timer”事件, 输入如图 1-8 所示的代码。

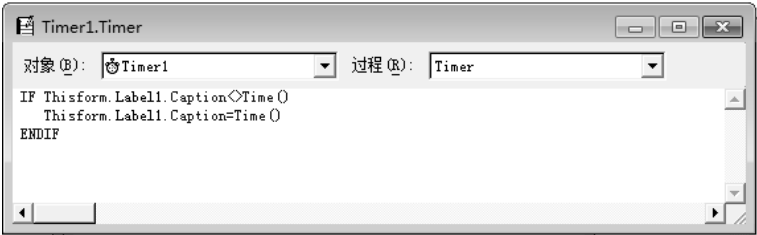



图 1-8 对象事件代码编辑窗口

4. 创建与设置“显示”按钮

利用鼠标在“表单控件”工具栏上单击“命令按钮”控件，然后在表单 Form1 中适当位置上单击，建立一个命令按钮，其 Name 值默认为 Command1，接着在“属性”窗口的“对象”下拉列表中选择 Command1 并设置其 Caption 属性值为“显示”，然后双击 Command1 按钮，在弹出的对象事件代码编辑窗口的“过程”列表中选择“Click”事件，并输入如下的代码：


```
Thisform.Timer1.Enabled=.T.
```


5. 建立与设置“退出”按钮

按与“显示”按钮类似的方法建立“退出”按钮，其 Name 值默认为 Command2，设置其 Caption 属性值为“退出”，然后双击 Command2 按钮，在弹出的对象事件代码编辑窗口的“过程”列表中选择“Click”事件，并输入如下的代码：

```
Thisform.Release
```

6. 保存与运行表单

(1) 利用鼠标在“常用”工具栏上单击“保存”按钮，然后在弹出的“保存”对话框的“表单保存为”框中输入“Clock.SCX”，在“保存在”列表中选择“d:\myVFP”，最后单击“保存”按钮即可将建立的表单保存完毕。

(2) 利用鼠标在“常用”工具栏上单击“运行”按钮，即可运行所设计的表单，运行的初始画面如图 1-9 所示。

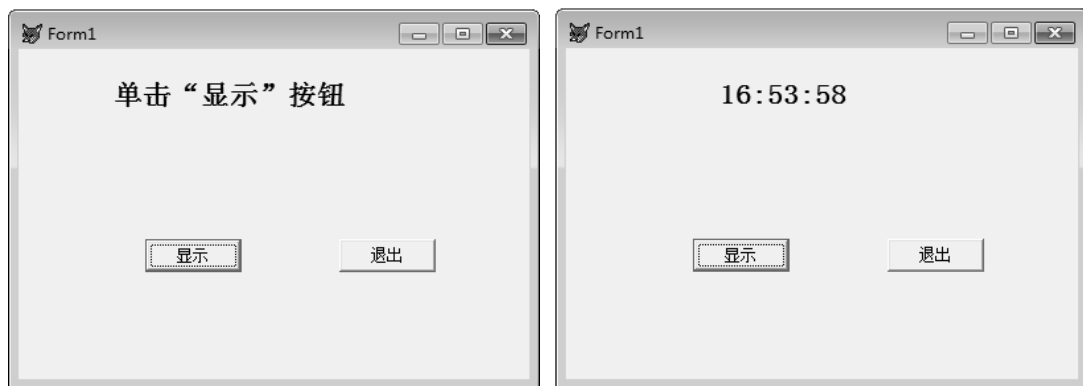


图 1-9 简单表单设计示例

五、项目与项目管理器的使用

利用 Visual FoxPro 设计开发的数据库应用系统通常称为项目，一个项目往往会包含多个文件、数据、文档和其他一些对象等，为了有效对项目进行管理和维护，Visual FoxPro 专门提供了项目管理器。在 Visual FoxPro 中，创建一个项目实际上就是创建一个项目文件。项目文件的扩展名为.PJX。

例如，在 d:\myVFP 目录下建立一个“学生管理.pjx”的项目文件，并将“Clock.SCX”表单文件添加到该项目中的操作如下：



(1) 执行系统窗口“文件”/“新建”命令，然后在“新建”对话框中选择“项目”文件类型后，单击“新建文件”按钮，将打开“创建”对话框。

(2) 在“创建”对话框的“项目文件”框中输入“学生管理”，并在“保存在”列表框中选择“d:\myVFP”。

(3) 单击“确定”按钮后，将会创建一个“学生管理.pjx”的项目文件，同时将自动打开“项目管理器”窗口。

(4) 在“项目管理器”窗口中切换至“文档”选项卡，并单击其下方文件类型列表中的“表单”图标，选定要添加的文件类型。

(5) 单击“添加”按钮，在弹出的“打开”对话框中选定要添加的“Clock.SCX”表单文件。

(6) 单击“确定”按钮后，即可将“Clock.SCX”表单文件添加到“学生管理.pjx”的项目文件中，如图 1-10 所示。

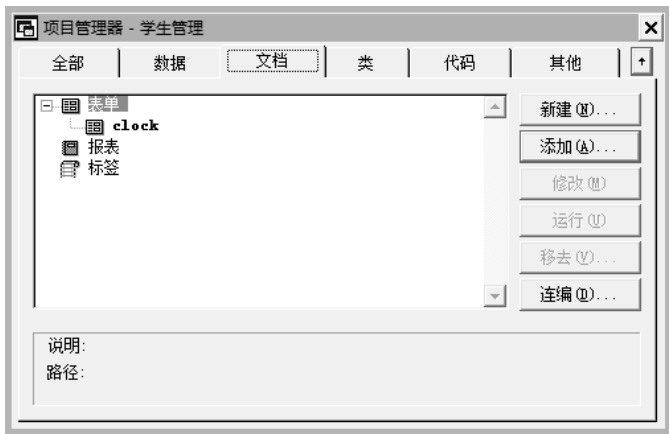


图 1-10 “项目管理器”窗口

思考与练习

1. 简述 Visual FoxPro 集成开发环境的组成与特点。
2. Visual FoxPro 中提供了哪几种操作方式？各有何特点？
3. Visual FoxPro 中显示和隐藏工具栏有哪两种方法？
4. “新建”菜单命令能建立哪些文件类型？
5. 什么是设计器？什么是生成器？
6. 设置默认目录和日期格式可在哪个对话框中进行？分别用哪两个选项卡？

实验 2 常量、变量和表达式的使用

实验目的

- 1. 了解 Visual FoxPro 命令或程序中数据的类型和特点。
- 2. 理解 Visual FoxPro 常量、内存变量和表达式的概念。
- 3. 掌握 Visual FoxPro 内存变量的定义、赋值和显示。
- 4. 掌握 Visual FoxPro 各种运算符、表达式的特点与使用。
- 5. 掌握 Visual FoxPro 数组的概念、定义与使用。

实验内容

一、内存变量的定义、赋值与显示

Visual FoxPro 内存变量是指在命令操作、程序运行过程中其值是可以变化的量。每定义一个内存变量，系统会自动给该内存变量分配一个或多个内存单元，用于保存程序执行过程中数据处理的中间结果或最终结果。

内存变量必须先赋值，然后才能够使用。Visual FoxPro 中的内存变量使用之前不需要先声明类型，而是直接通过 STORE 命令或赋值运算符“=”进行赋值，内存变量类型取决于该内存变量所存放数据的类型。输出内存变量值最简单的方法是利用?或??命令。

在命令窗口中输入如下的命令序列，如表 2-1 所示，观察屏幕输出结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-1 输入命令序列并观察结果（1）

命令	结果（或完成的操作）
X=125 Name="李小明" 出生日期={^1996-10-05} &&给出出生日期赋一个日期型变量 婚否=.T.	
?“姓名”,Name ??“出生日期”, 出生日期, “婚否”, 婚否	
STORE 15+1 TO A1,A2 &&把 16 分别赋给 A1 和 A2 STORE “科技大学” TO S &&给 S 赋字符型数据	
?A1,A2	
?S	
X=1.34E10	
?X	

注意：表达式的结果显示在系统窗口工作区中；命令后的&&语句为注释语句，可不输入。命令窗口中插入点可上下移动，移到执行过的命令行上按回车键或修改后按回车键可再次执行该命令。

二、表达式的使用

表达式是 Visual FoxPro 中进行数据处理的常用手段之一，既可以在程序中使用，也可以在启动 VFP 后，在命令窗口按交互的方式利用表达式进行数据处理。

表达式是由常量、变量、函数和运算符等连接起来、具有运算功能的式子。表达式中的运算符则指定了运算的法则。

1. 算术运算符与表达式

算术表达式由算术运算符和参加运算的数据组成，其结果为数值型量。在命令窗口输入如下命令序列，如表 2-2 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-2 输入命令序列并观察结果（2）

命令	结果（或完成的操作）
?3**3,3^3	
?8*7,12/3	
n=100	
?23%4,-23/4,3*n%9/9	
?n+8,n-23	
?(13+5)/3^2*4-5	
n=10	
m=25	
?M+N	
?“M+N=”	
??M+N	

2. 字符运算符与表达式

字符运算符有“+”、“-”和“\$”3 个，用于对字符型数据进行合并和比较处理，运算结果为字符型或逻辑型。

在命令窗口中输入如下的命令序列，如表 2-3 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-3 输入命令序列并观察结果（3）

命令	结果（或完成的操作）
?“科技”+“大学”	
?“科技”-“大学”	
?“ab”\$“abc”, “Ac”\$“abc”	
NAME=“李小明”	
?“李”\$name	

3. 日期运算符与表达式

日期运算符用于对日期或日期时间型数据进行处理，日期（或日期时间）型数据加减一个整数，结果仍为日期（或日期时间）型，两个日期（或日期时间）型数据相减，结果为整数。

在命令窗口中输入如下的命令序列，如表 2-4 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。



表 2-4 输入命令序列并观察结果（4）

命令	结果（或完成的操作）
? {^2015/11/11}+10	
? {^2015/11/11}-10	
? {^2015/11/11 11:11:11}+10	
? {^2015/11/11 11:11:11}-10	
? {^2015/11/11}-{^2014/11/11}	
? {^2015/11/11,11:11:11}-{^2015/11/11, 11:10:11}	

4. 关系运算符与表达式

在 Visual FoxPro 中，关系运算符用于指定同类型数据的比较运算。由关系运算符构成的关系表达式的计算结果只有两个，即逻辑值.T.（成立）或.F.（不成立）。

在命令窗口中输入如下的命令序列，如表 2-5 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-5 输入命令序列并观察结果（5）

命令	结果（或完成的操作）
?9<45,"9"<"45", {^2015/11/11}>{^2015/11/10}	
?45>78,"a">"b", {^2015/11/11}<{^2014/11/11}	
? "AB"="AC",2=1+1,"2"="1+1"	
? 32>12,"AB"<"AC","张三">"李四","李四"<"李晓明"	
?32>=12	
? "ab"="AB","abC"="AB"	
SET EXACT OFF ?"abC"="AB"	
SET EXACT ON ?"abC"="AB"	
? "abcd">"123","G10">"g10"	

注意：执行菜单栏的“工具”/“选项”命令，打开“选项”对话框，然后切换至“数据”选项卡，在“排序序列”后的列表选定“Machine”，再次执行如下命令，观察其结果：

? "abcd">"123", "G10">"g10"

5. 逻辑运算符与表达式

逻辑运算的运算对象是逻辑型量或关系表达式，逻辑表达式的结果只有两个逻辑值：.T.或.F.。

在命令窗口中输入如下的命令序列，如表 2-6 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-6 输入命令序列并观察结果（6）

命令	结果（或完成的操作）
LX=.T.	&&给逻辑型变量 LX 赋值
STORE .F. TO 婚否	&&定义逻辑型变量——婚否
性别="男"	&&给字符型变量性别赋值

续表

命令	结果（或完成的操作）
?NOT. LX	
?Lx.AND..F., LX AND .T.	
? Lx.OR..F., LX OR .T.	
?LX.AND..F. OR .NOT. LX	
?32>=12 AND “ABC”>“AD”	
?性别=“男” AND 婚否	
X=8 ?X>0 AND X<10 ?X<0 OR X>10	&&给变量 X 赋值

6. 混合表达式

若表达式中，既有算术运算符，又有字符运算符、关系运算符和逻辑运算符，则按照运算的优先规则，先进行算术运算、字符运算，再进行关系运算，最后进行逻辑运算。

在命令窗口输入如下的命令序列，如表 2-7 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-7 输入命令序列并观察结果（7）

命令	结果（或完成的操作）
?5+8>10	
?223<45*5 AND 45<>89	
?NOT “123”\$“12345678”	
?('a'+‘cd’>‘fd’ OR 7+3-9<=0) AND NOT .F.	
??(10<12 OR 10>23) AND NOT 10<>9	
??123+456>34*67%568/32 AND ‘123’+‘456’\$‘0123456789’	
?2+8>4+5 AND (NOT .T. OR “b”\$“c”+“b”)	
?9+12>13 OR 8>10 AND NOT “dd”\$“dadd”	

三、数组的定义与使用

数组是指一组按照一定顺序排列的内存变量，数组元素用数组名及其在数组中排列位置的下标来表示。

在命令窗口输入如下的命令，如表 2-8 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-8 输入命令序列并观察结果（8）

命令	结果（或完成的操作）
DIMENSION a(2),b(5),C(3,3) a(1)=“活动中心” A(2)=88 B=5	
?a(2)+b(2)	
C(1,1)=9 C(3,3)=1 c(2,1)=“nba” c(2,2)=5	

续表

命令	结果（或完成的操作）
?“c(1,1)+c(2,2)+c(3,3)=”, c(1,1)+c(2,2)+c(3,3) ?c(2,1)+a(1)	

四、正确理解变量的概念及应用

给内存变量赋值，实际上是将值存放到该内存变量所分配的内存单元中，引用（使用）内存变量实际上是使用内存变量所对应内存单元所存放的值。

在命令窗口输入如下的命令，如表 2-9 所示，观察各个表达式的结果，并将结果填在相应命令的后面。

表 2-9 输入命令序列并观察结果（9）

命令	结果（或完成的操作）
sum=10 sum=sum+1	
?sum ?sum=sum+1	
x=10 y=20 temp =x x=y y= temp ?x,y	

注意：x 和 y 保存的最初和最终结果是否有变化；若将“temp=x, x=y, y=temp”三行改成“x=y, y=x”结果又当如何，为什么？

思考与练习

1. 在 VFP 中有哪些常用的数据类型，它们分别是什么？
2. 在 VFP 中共有几种表达式，它们分别是什么？
3. 在 VFP 中共有几种运算符，它们分别是什么？它们的优先级怎样？
4. 在 VFP 中“?”命令和“??”命令的区别是什么？
5. 指出下列表达式的类型，计算表达式的值。
 - (1) ‘123’-‘456’
 - (2) 123-456
 - (3) Date()+100
 - (4) Datetime()-3600
 - (5) ‘China’>‘Japan’
 - (6) ‘Abc’>‘abc’
 - (7) ‘678’<‘LQB’
 - (8) .T. AND .F. OR NOT (.F. OR .T.)
 - (9) .T. AND .F. OR NOT .F. OR .T.

(10) $1+2*3=4$ OR NOT $5>7$ AND $"7"<"8"+"9"$

6. 写出下列逻辑表达式。

(1) 基本工资在 2500~3200 元之间。

(2) 职称为工程师的男职工。

(3) 姓“张”的职工。

(4) 出生日期为 1998 年以后的职工。

(5) 已婚的女职工。

(6) x 的值大于 10 或小于 0。

实验 3 Visual FoxPro 常用函数

实验目的

- 1. 理解 Visual FoxPro 函数概念、格式及调用。
- 2. 掌握 Visual FoxPro 常用内部函数的功能。

实验内容

函数分为内部函数和用户自定义函数（外部函数）。其中，Visual FoxPro 提供了大量的内部函数，并将这些内部函数分为几大类，它们是：数值处理类函数、字符处理类函数、日期及日期时间类函数、数值类型转换类函数和测试类函数。

Visual FoxPro 中的单个常量、变量和函数也是 Visual FoxPro 中的表达式，可以把它们看成是最简单的表达式。因此，对于函数的练习可以在命令窗口中使用?或??命令求函数的值。

一、数值处理类函数

在命令窗口中依次输入表 3-1 中的示例函数，观察函数的结果，并将结果填在相应命令的后面。表中的 N、N1、N2 表示有效的表达式。

表 3-1 输入示例函数观察结果（1）

函数名	示例	结果
ABS(N)	?Abs(-20.4), Abs(10-3.33*4)	
INT(N)	?Int(-88.9) , Int (28.48*2)	
MAX(N1,N2,...,N)	?Max(3,8,-9,5) ?Max({^2004/02/01},{^2003/01/01}) ?Max("3","a","C","5")	
MIN(N1,N2,...,N)	?Min(3,9,-1,0) ?Min({^2003/01/01},{^2003/01/20}) ?Min("3","a","C","5")	
EXP(N)	?Exp(2)+1	
LOG(N)/ LOG10(N)	?Log(2.71828)+Log10(100)	
ROUND(N1[,N2])	?Round(123.589,2) ?Round(123.589,0)	
SQRT(N)	?Sqrt(25) ,Sqrt (24-8)	
MOD(N1,N2)	?Mod(3*4,7), Mod(7,-2)	
PI()	?2**2*Pi(),2**2*3.14	
RAND(N)	?Rand()	

在命令窗口执行如下的命令序列，观察最后一条命令的执行结果：

```
X=521
X1=Int (x/100)
```

```

X2=Int (Mod (x,100) /10)
X3=Mod (x,10)
?x1+x2*10+x3*100

```

二、字符处理类函数

在命令窗口中依次输入表 3-2 中的示例函数，观察函数的结果，并将结果填在相应命令的后面。表中的 N、N1、N2 表示有效的数值表达式，C、C1、C2 表示有效的字符串表达式。

表 3-2 输入示例函数观察结果（2）

函数名	示例	结果
LEN(C)	?Len("Hello li"),Len("Visual FoxPro 程序设计")	
AT(C1,C2[,N])	?At("s","as soon as possible") ?At("s","as soon as possible",3)	
OCCURS(C1,C2)	?Occurs("a","bacda") ?Occurs("学","中华大学保密学院")	
SUBSTR(C,N1,N2)	?Substr("zhonghuadaxue",3,2) ?Substr("中华大学",3,2) 姓名="李小明" ?Substr(姓名,1,2)="李"	
LEFT(C,N)	?Left("中华大学",4)	
RIGHT(C,N)	?Right("中华大学",4)	
LTRIM(C)	? "数"+Ltrim(" 据 ")+"库"	
RTRIM(C)	? "数"+Rtrim(" 据 ")+"库"	
ALLTRIM(C)	? "数"+Alltrim(" 据 ")+"库"	
SPACE(N)	? "A"+Space(5)+"B"	
REPLICATE(C,N)	S=Replicate("*",20) ?S	
UPPER(C)	?Upper("Hello Li")	
LOWER(C)	?Lower("Hello Li")	
STUFF(C1,N1,N2,C2)	S="中华大学" ?Stuff(S,1,4,"清华")	
BETWEEN(N1,N2,N3)	X=3 ?Between(X,0,10)	

三、日期及日期时间类函数

在命令窗口中依次输入表 3-3 中的示例函数，观察函数的结果，并将结果填在相应命令的后面。表中的 D 表示日期时间类型表达式。

表 3-3 输入示例函数观察结果（3）

函数名	示例	结果
DATE()	Date()	
TIME()	Time()	
DATETIME()	DateTime()	
YEAR(D)	Year(Date())	
MONTH(D)	Month({^1999/04/08})	

续表

函数名	示例	结果
DAY(D)	Day({^1999/04/08})	
HOURL(D)	Hour({^1999/04/08 8:20:30a})	
MINUTE(D)	Minute({^1999/04/08 8:20:30a})	
SEC(D)	Sec({^1999/04/08 8:20:30a})	

四、数据类型转换类函数

在命令窗口中依次输入表 3-4 中的示例函数，观察函数的结果，并将结果填在相应命令的后面。表中 C 是字符串表达式，N、N1、N2 是数值表达式，D 为日期表达式。

表 3-4 输入示例函数观察结果 (4)

函数名	示例	结果
VAL(C)	?Val(“123”),Val(“123.5dyx66”) ?Val(“123.5e2”),?Val(“123.5e90”) ?Val(“fg7889”)	
STR(N,N1,N2)	?Str(677.12345,8,4),Str(677.12345,12,4) ?Str(677.12345,2,4) ?Str(677.12345,8),?Str(677.12345) 基本工资=3120 ? “基本工资: ”,基本工资 ? “基本工资: ”+Str(基本工资,7,2)	
ASC(N)	?Chr(65),Chr(97)	
CHR(C)	?ASC(“ABC”) ?Chr(Asc(“M”)+Asc(“a”)-Asc(“A”))	
CTOD(C)	?Ctod(“02/05/99”) ?Year(CTOD(“02/05/99”))	
DTOD(D)	?Dtoc({^2004-03-18}) ?“今天是: ”+Dtoc(Date())	

注意：在 Visual FoxPro 中，日期型数据的显示格式除了可通过系统窗口的“工具”/“选项”命令，在打开的“选项”对话框的“区域”选项卡中设置外，还可通过相应的 SET CENTURY、SET DATE 命令来设置。在命令窗口中执行如下的命令序列，观察其执行结果，并将结果填在相应命令的后面。

SET CENTURY ON	
?DATE()	&&结果 _____
SET CENTURY OFF	
?DATE()	&&结果 _____
?CTOD("03/15/16")	&&结果 _____
?DTC({^2016-3-15})	&&结果 _____
?TIME()	&&结果 _____
?YEAR(DATE())	&&结果 _____
SET DATE TO YMD	
?DATE()	&&结果 _____
SET DATE TO DMY	
?CTOD("^2016/03/16")	&&结果 _____

SET DATE TO MDY

?DATE()

&&结果 _____

五、其他函数

在命令窗口中，依次输入下列命令序列，观察其执行结果，并将结果填在相应命令的后面。

1. 逻辑函数 IIF()

x=5

y=7

z=IIF(x>y,x-y,y-x)

?z

&&结果 _____

2. 宏替换函数

cName="李小明"

XM="cName"

?&XM+"你好!"

&&结果 _____

c_nVar="254"

?&c_nVar+6

&&结果 _____

cVar="Fox"

? "Visual &cVar.Pro"

&&结果 _____

3. 表达式类型测试函数 TYPE()

?Type('25*2-26'),Type('10>0')

&&结果 _____

?Type("Date()"),Type("X>10")

&&结果 _____

4. 文件测试函数 FILE()

在当前工作目录下新建一个表单文件“Clock.SCX”，执行如下文件测试函数：

?File("Clock.SCX")

&&结果 _____

5. 打开文件函数 GETFILE()

FileName=GETFILE("scx","打开表单文件")

在弹出的如图 3-1 所示的对话框中选择“clock.scx”后，单击“确定”按钮。

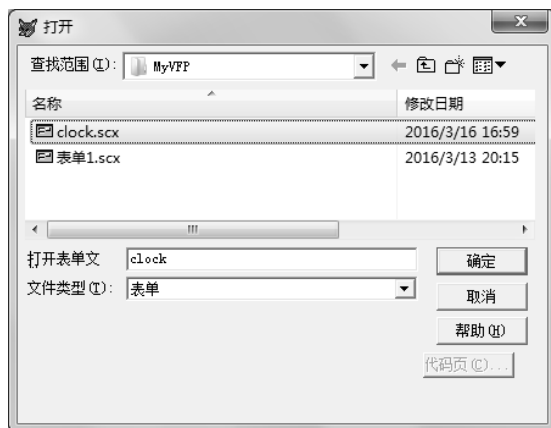


图 3-1 打开表单文件对话框

结果

6. 信息显示函数 MESSAGEBOX()

```
nMessage= MessageBox("单击“确定”继续!",0,"提示信息")
```

在弹出的如图 3-2 所示的对话框中单击“确定”按钮，然后执行如下命令：

结果

```
nMessage= MessageBox("文档已被更改，是否保存！",3+16+256,"警告！")
```

在弹出的如图 3-3 所示的对话框中单击“否”按钮或直接按回车键，然后执行如下命令：

结果

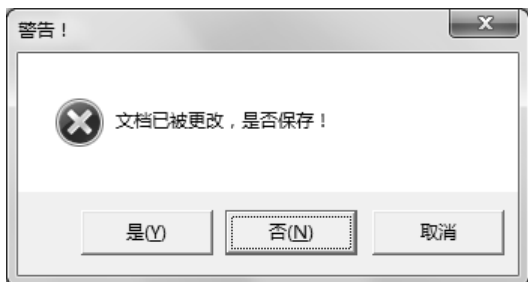


图 3-2 “提示信息”对话框

图 3-3 “警告”对话框

思考与练习

1. 在表 3-5 的空白单元格中填入适当的内容。

表 3-5 根据题目要求计算结果

题号	题目要求	函数或表达式	计算结果
1	求 388/67、sqrt(138)、2^6/5 和 10 中最大的数		
2	X 的绝对值大于等于 0		
3	X 开方后乘 10，结果四舍五入，保留两位小数		
4	对 90.88 取整除 10		
5		Ltrim(" ** ")+"计算机"	
6		Len(trim(" 姓名 "))	
7		Substr("李小明同志",3)	
8		Substr("62885",at("8","62885"),2)	
9		Ceiling(12.5),Floor(12.5)	
10	对姓名（变量）的值取第 1 个汉字，判断这个汉字是否为“赵”		
11	出生年月（日期变量）大于等于 1970 年 1 月 1 日的人员		
12	把“123.456”转换为数值后和 100 相加		

2. 对于如何在 Visual FoxPro 中完成如下的计算要求, 请写出相应的正确表达式。

(1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ 。

(2) $\sin \frac{\pi}{5} + \tan \frac{\pi}{6}$ 。

(3) $\frac{x^3 + y^3}{\sqrt{x + y - xy}}$, 设 $x=8.5$, $y=12.6$ 。

(4) 计算迄今为止, 香港回归了多少天。

(5) 设直角三角形的两个直角边分别为 $a=12$, $b=13$, 求斜边 c 的长度。

实验 4 建立与打开数据表

实验目的

- 1. 理解 Visual FoxPro 数据表的概念以及组成。
- 2. 掌握在 Visual FoxPro 中数据表结构的建立及数据记录的输入。
- 3. 掌握已建立的表文件的打开与关闭的方法。
- 4. 理解 Visual FoxPro 中命令语法规则及命令格式中的一些符号约定。
- 5. 掌握数据表结构的显示与修改。

实验内容

一、表的建立

数据表是由表结构和数据（记录）组成的，因此一个完整数据表的建立需要分两步完成：**创建表结构**和**输入数据（记录）**。在 Visual FoxPro 中，创建数据表常用的方法有利用**表设计器**和**表向导**两种。

1. 利用表设计器建立新的数据表

建立一个学生档案表，其表名为 XSDA.DBF，XSDA（学号 C（6），姓名 C（8），性别 C（2），出生日期 D（8），专业 C（10），特长 C（10），是否为班干部 L（1），入学成绩 N（5，1），简历（M））。数据记录如表 4-1 所示。

表 4-1 xsda.dbf

学号	姓名	性别	出生日期	专业	特长	是否为班干部	入学成绩	简历
990101	王晓东	男	1980.10.03	应用数学	足球	F	631	
990102	李子清	男	1979.05.12	应用数学	运动	T	642.5	
990201	赵小芳	女	1980.02.16	会计学	舞蹈	F	614	
990202	何桦君	女	1980.08.04	会计学		F	633	
990103	肖婷婷	女	1980.10.23	应用数学	绘画	F	621.5	
990302	霍大伟	男	1979.02.11	软件工程	运动	T	650.5	
990303	马艳枫	女	1981.06.12	软件工程	舞蹈	F	624	
990104	曲丽芳	女	1978.03.03	应用数学		F	632	
990301	李小明	男	1979.05.06	软件工程	篮球	T	622.5	
990203	李诗诗	女	1980.10.11	会计学	音乐	F	633.5	

（1）启动表设计器

执行“文件”菜单中的“新建”命令，选中“表”，单击“新建文件”按钮，打开“创建”对话框，在“输入表名”框中输入 XSDA，单击“保存”按钮，打开表设计器窗口，如图 4-1 所示。



图 4-1 表设计器窗口

或者在命令窗口输入 CREATE XSDA.DBF，也可打开如图 4-1 所示的表设计器窗口。

(2) 定义表中的字段

切换至“字段”选项卡，在字段名处输入“学号”；类型处选择“字符型”，在宽度处输入“6”；单击字段列的下一个空白框，依次指定表中的其他字段。

注意：在表设计器窗口中，按 Tab 键或 Shift+Tab 组合键，可在各个字段间移动；按 ↑、↓、←、→ 键可实现“类型”的选择；“宽度”、“小数位数”的指定既可直接输入也可通过单击其右侧的递增或递减按钮来实现。

(3) “保存”表结构

单击“确定”按钮，关闭表设计器，保存所定义的表结构。

(4) 输入数据（记录）

单击“确定”按钮后，在系统弹出的提示用户确定“现在输入数据记录吗？”对话框中，单击“是”按钮，则可以进入数据记录输入窗口，如图 4-2 所示。

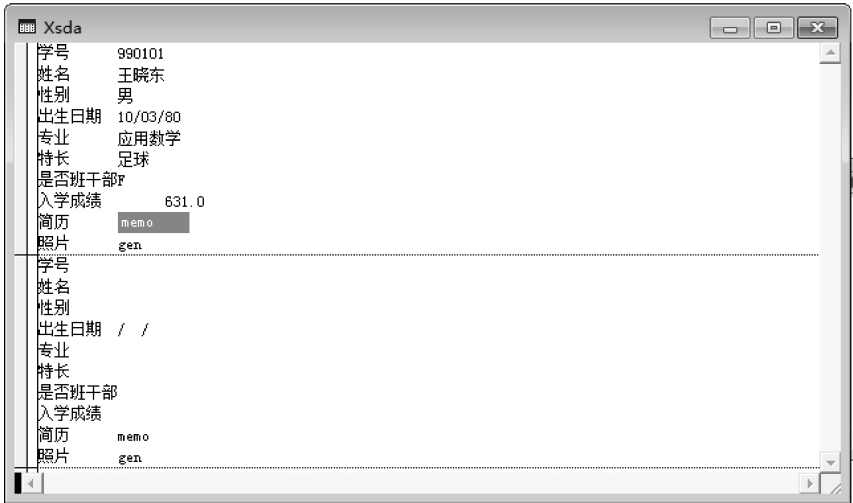


图 4-2 xsda.dbf 表数据输入窗口

在“学号”处，输入“990101”；“姓名”处输入“王晓东”并按回车键；“性别”处输

入“男”；“出生日期”处输入“10 03 1980”；“专业”处输入“应用数学”并按回车键；“特长”处输入“足球”；“是否为班干部”处输入 F；在“简历”处按 Ctrl+PageUp 组合键（或双击“memo”），打开备注型字段编辑窗口，输入任意内容，再按 Ctrl+W 组合键退出备注型字段编辑窗口；在“照片”处按 Ctrl+PageUp 组合键（或双击“gen”），打开通用型字段编辑窗口，执行“编辑”菜单中的“插入对象”命令，可选择“由文件创建”，通过“浏览”窗口找到图片文件，然后单击“确定”按钮，再按 Ctrl+W 组合键，退出通用型字段编辑窗口。

依此类推，输入其他记录。保存所输入的记录按 Ctrl +W 组合键。若不想保存此次的输入，可按 Ctrl+Q 组合键或按 Esc 键。

注意：M、G 型字段内容被保存在一个与数据表同名、扩展名为.FPT 的文件中。

利用 Windows 的资源管理器，查看当前工作目录下是否有 XSDA.DBF 和 XSDA.FPT 文件。

2. 利用表向导建立表

借助于前面建立的 XSDA.DBF，再建立一个学生成绩表，其表名为 XSCJ.DBF，表结构及数据记录如表 4-2 所示：

XSCJ（学号 C（6），姓名 C（8），英语 N（5，1），数学 N（5，1），计算机 N（5，1），平均成绩 N（5，1），总成绩 N（5，1））。

表 4-2 xscj.dbf

学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
990101	王晓东	85	88	93		
990102	李子清	92	91	73		
990201	赵小芳	97	52	65		
990202	何桦君	54	68	78		
990103	肖婷婷	92	99	90		
990302	霍大伟	36	64	74		
990303	马艳枫	91	97	82		
990104	曲丽芳	92	78	82		
990301	李小明	76	87	92		
990203	李诗诗	88	91	79		

（1）执行“文件”菜单中的“新建”命令，选中“表”，单击“向导”按钮，启动表向导。

（2）单击“加入...”按钮，将表“XSDA”添加到样表列中并选中；在“可用字段”列表中，双击“学号”、“姓名”等作为新表中的字段；单击“下一步”按钮。

（3）选中“创建独立的自由表”选项，单击“下一步”按钮。

（4）在“选定字段”列表中选择需要修改的字段，根据新表字段信息，允许对其进行修改，这里直接单击“下一步”按钮。

（5）在为新表建立索引的“步骤（3）”中，单击“学号”复选框，选中该项，单击“下一步”按钮。

（6）在“完成”向导步骤中，选中“保存表，并在表设计器中修改表”，同时单击“保存”按钮，然后在“另存为”对话框中输入新表名 xscj，单击“保存”按钮，即可创建一个只有结构没有数据记录的学生成绩表 XSCJ.DBF。



注意：XSCJ.DBF 表文件目前只有“学号”和“姓名”两个字段，其他字段则需要利用后面介绍的表结构修改操作在表设计器中进行添加。

二、打开与关闭表

1. 打开表

在 Visual FoxPro 中刚创建的表处于自动打开状态，若对原来已经保存且未打开的表进行操作，则首先需要将其打开。

方法（1）：

执行“文件”菜单中的“打开”命令；在“文件类型”下拉列表中选择“表 (*.dbf)”，在文件列表中选择 XSDA.dbf 文件，如图 4-3 所示，单击“确定”按钮。

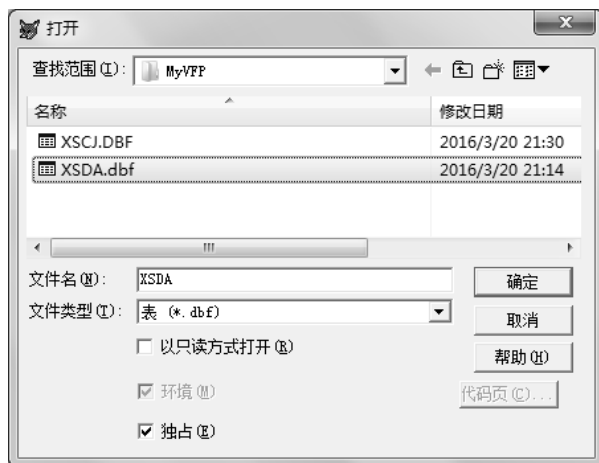


图 4-3 打开 XSDA.dbf

方法（2）：

在命令窗口中执行：USE XSDA

2. 关闭表

在命令窗口中输入：

```
USE
或 CLOSE TABLE
或 CLOSE ALL
```

注意：若在当前工作区中新建或打开另外一个表，则系统会自动关闭已在当前工作区中打开的表。

三、命令的语法规则及格式中的符号约定

1. Visual FoxPro 命令结构与语法规则

Visual FoxPro 提供的众多命令中，除了少数几个命令只有一个命令动词外，一般都由命令动词和若干短语两部分组成，命令结构如下：

<命令动词>[<表达式表>][<范围>][FIELDS<字段表>][FOR<条件>][WHILE<条件>]
或者，命令结构：<命令动词>[[<短语 1>]…[<短语 n>]]

说明:

(1) 每个命令必须以命令动词开头 (指明命令的功能, 大小写等效), 后跟若干短语或子句 (提供命令需要的参数), 子句的前后次序任意, 但必须用空格分隔。

(2) 命令和短语可采用缩写 (4 个字母)。

(3) 命令行最长不超过 254 个字符。

(4) 一行只能写一条命令, 按回车键结束, 多行需要用续行符号 “;”。

2. 命令中的范围选项与记录的条件限制短语

格式如下:

[<范围>] FOR<条件>

说明:

(1) <范围>短语, 指定了对表中记录操作的范围, 一般有 ALL (表示对所有记录进行操作)、NEXT <*n*> (只对包括当前记录在内的以下 *n* 条记录进行操作)、RECORD <*n*> (只对记录号为 *n* 的那条记录进行操作) 和 REST (表示对从当前记录开始到表末的所有记录进行操作) 四种选择。

(2) 记录的条件限制短语——FOR<条件表达式>表示在<范围>短语指定的范围内对满足<条件表达式>的所有记录都进行相关的操作。若只有 FOR<条件表达式>, 而没有<范围>选项, 则默认范围是 ALL, 即从第一条记录开始一直到最后一条记录。

3. 命令中的符号约定

说明:

<>必选项; []可选项; | 任选一项; ...; 重复出现项。

例如, 记录显示命令格式:

LIST|DISPLAY [<范围>][FIELDS][<字段名表>][FOR<条件>] [OFF]

在命令窗口中执行如下命令序列, 观察命令执行结果在系统窗口工作区的显示, 了解 Visual FoxPro 中命令的语法规则与符号约定。

```
USE XSDA
DISPLAY                                && _____
DISP ALL                              && _____
LIST OFF FOR 性别="女" ALL            && _____
LIST FIELDS 学号,姓名,性别,出生日期,专业,入学成绩;
    FOR 性别="女"                      && _____
                                         && _____
```

四、表结构的显示与修改

1. 显示表 XSDA 的表结构

首先打开 XSDA 表, 然后执行“显示”菜单下的“表设计器”命令, 或者在命令窗口中输入 LIST STRU, 分别在表设计器窗口和系统窗口工作区中查看表的结构。

注意: LIST STRU 命令显示的结构信息位于工作区中, 其中的字段宽度的总计数目比各字段宽度之和加 1, 这是因为系统保留了一个字节用来存放逻辑删除标记。

2. 修改 XSCJ 表结构

修改 XSCJ 表结构的方法是，在“姓名”字段后添加：英语 N（5，1），数学 N（5，1），计算机 N（5，1），平均成绩 N（5，1），总成绩 N（5，1）五个字段，并按表 4-2 所示输入表中的数据记录。

（1）打开 XSCJ 表后，执行“显示”/“表设计器”命令，打开表设计器窗口。

（2）单击“姓名”字段下的空白方框，依次增加英语、数学、计算机、平均成绩、总成绩五个字段，如图 4-4 所示。



图 4-4 打开表设计器

（3）在表设计器窗口中单击“确定”按钮，然后在弹出的确认对话框中单击“是”按钮。

（4）执行“显示”/“浏览”命令，打开“浏览”窗口，然后执行“显示”/“追加方式”命令，输入表 4-2 中“学号”、“姓名”、“英语”、“数学”和“计算机”五个字段中的数据。

注意：表 4-2 中的各条记录的“平均成绩”和“总成绩”字段这里不必输入，可以用下一次实验中的记录批量修改命令将数据自动添加到表 XSCJ 中。

思考与练习

1. 实验中所创建的 XSDA.DBF 表文件中由于有备注型字段，当前工作目录除了会产生 XSDA.DBF 文件，还会创建一个什么文件？

2. 创建一个自由表 xskcj（学号（C,6），课程号（C,3），成绩（N 5,1）），表中的数据记录如下。

学号	课程代号	成绩
990001	001	73.5
990001	003	88.0
990002	001	91.0
990002	005	62.0
990003	003	90.0

3. 以下是一些关于表的操作，其所对应的 Visual FoxPro 操作命令是什么？

- (1) 创建表：_____
- (2) 打开表：_____
- (3) 关闭表：_____
- (4) 显示表结构：_____
- (5) 修改表结构：_____

4. 输入数据记录时，怎样完成下列操作？

- (1) 输入空值 (NULL)：_____
- (2) 输入备注型信息：_____
- (3) 向通用型字段插入图片：_____
- (4) 删除通用型字段中插入的图片：_____
- (5) 存盘退出记录的输入：_____

5. 创建一个新表 XSB，其结构与 XSDA 基本相同，只是增加了“毕业设计成绩 N(5,1)”字段。

实验 5 数据表的编辑与修改

实验目的

1. 掌握 Visual FoxPro 数据表记录的浏览与追加操作。
2. 掌握 Visual FoxPro 中数据表的复制操作。
3. 掌握 Visual FoxPro 中数据表记录的定位。
4. 掌握 Visual FoxPro 中对记录的修改操作，包括单一记录及批量记录的修改。
5. 学会 Visual FoxPro 中对记录进行物理删除和逻辑删除。

实验内容

一、浏览数据记录

1. 在系统窗口工作区中显示浏览记录

建立或打开 XSDA.DBF 表，如图 5-1 所示。依次从命令窗口中执行下列命令序列，写出命令的执行结果。



学号	姓名	性别	出生日期	专业	特长	是否为班干部	入学成绩	简历	照片
990101	王晓东	男	10/02/80	应用数学	足球	F	631.0	Memo	gen
990102	李子青	男	05/12/79	应用数学	运动	T	642.5	memo	gen
990201	赵小芳	女	02/16/80	会计学	舞蹈	F	614.0	memo	gen
990202	何桦君	女	08/04/80	会计学		F	633.0	memo	gen
990103	肖婷婷	女	10/23/80	应用数学	绘画	F	621.5	memo	gen
990302	霍大伟	男	02/11/79	软件工程	运动	T	650.5	memo	gen
990303	马艳枫	女	06/12/81	软件工程	舞蹈	F	624.0	memo	gen
990104	曲丽芳	女	03/03/78	应用数学		F	632.0	memo	gen
990301	李小明	男	05/06/79	软件工程	篮球	T	622.5	memo	gen
990203	李诗诗	女	10/11/80	会计学	音乐	F	633.5	memo	gen

图 5-1 打开 XSDA.DBF

```
USE XSDA
DISPLAY                                &&结果_____
LIST                                  &&结果_____
DISPLAY ALL                          &&结果_____
DISPLAY FOR 性别="女" FIELDS 姓名,性别 &&结果_____
LIST 姓名,出生日期 FOR 出生日期>{^1980-1-1} &&结果_____
LIST FOR 专业="应用数学" and 性别="男" &&结果_____
LIST FOR SUBSTR(姓名,1,2)="李" &&结果_____
LIST FOR 是否为班干部 &&结果_____
LIST 学号,姓名,专业,特长 ;
FOR 特长="舞蹈" OR 特长="绘画" &&结果_____
```

2. 在浏览窗口中浏览记录

(1) 打开 XSDA.DBF 表后, 执行系统窗口的“显示”菜单中的“浏览”命令, 打开浏览窗口, 观察浏览窗口中的数据记录。

(2) 依次从命令窗口中执行下列 BROWSE 命令序列, 写出命令的执行结果。

BROWSE	&&结果	_____
BROWSE FOR 专业="会计学"	&&结果	_____
BROWSE FIELDS 姓名, 性别, 出生日期	FOR 性别="男" AND;	
入学成绩>630	&&结果	_____
BROWSE FREEZE 特长	&&结果	_____
BROWSE NOMODIFY	&&结果	_____

二、数据表记录的追加

1. 尾部追加记录

打开相关的数据表后, 追加记录的操作可以通过菜单“显示”/“追加方式”或“表”/“追加新记录”来完成, 也可以用命令 APPEND 来完成。

打开如图 5-2 所示的 XSCJ 数据表, 分别用“菜单”操作和“命令”操作方式追加表 5-1 所示的记录。

学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
990101	王晓东	85.0	88.0	93.0		
990102	李子青	92.0	91.0	73.0		
990201	赵小芳	97.0	52.0	65.0		
990202	何桦君	54.0	68.0	78.0		
990103	肖婷婷	92.0	99.0	90.0		
990302	霍大伟	36.0	64.0	74.0		
990303	马艳枫	91.0	97.0	82.0		
990104	曲丽芳	92.0	78.0	82.0		
990301	李小明	76.0	87.0	92.0		
990203	李诗诗	88.0	91.0	79.0		

图 5-2 打开 XSCJ.DBF

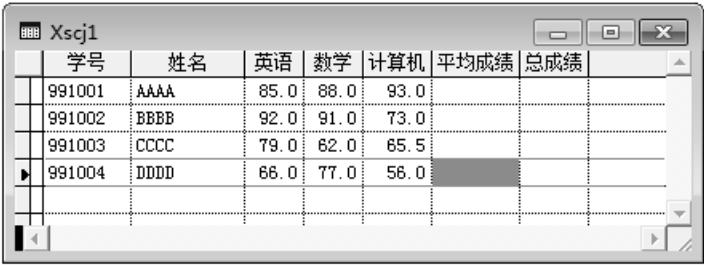
USE XSCJ	&&打开 XSCJ 数据表
APPEND	&&打开 XSCJ 数据表窗口追加记录

表 5-1 待追加的记录

学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
990401	赵玲玲	78.0	95.0	65.0		
990402	钱伟伟	85.3	69.8	79.5		
990403	孙红红	89.4	55.8	85.2		
990404	李媛媛	90.5	83.6	56.2		

2. 把其他数据表中的记录追加到当前打开的数据表中

首先创建如图 5-3 所示数据表中的数据 xscj1.dbf, 然后将数据记录追加到当前打开的数据表 XSCJ 中。



学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
991001	AAAA	85.0	88.0	93.0		
991002	BBBB	92.0	91.0	73.0		
991003	CCCC	79.0	62.0	65.5		
991004	DDDD	66.0	77.0	56.0		

图 5-3 XSCJ1.DBF

(1) 命令操作

USE XSCJ.DBF &&打开 XSCJ 数据表
APPEND FROM XSCJ1
BROWSE &&打开浏览窗口显示追加后的记录

注意：若只将 XSCJ1 表中“总成绩”在 200 分以上的记录追加到 XSCJ 表中，则所使用的 APPEND 命令为：_____

(2) 菜单操作

打开数据表 XSCJ，通过“显示”/“浏览”显示 XSCJ 数据表，然后再选择“表”/“追加记录”，弹出“追加来源”对话框，如图 5-4 所示，在其中选择需要添加到当前数据表的 XSCJ1 数据表。



图 5-4 “追加来源”对话框

无论是按哪种方式追加均可，完成后浏览当前表，结果如图 5-5 所示。



学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
990102	李子清	92.0	91.0	73.0		
990201	赵小芳	97.0	52.0	65.0		
990202	何梓君	54.0	68.0	78.0		
990103	肖婷婷	92.0	99.0	90.0		
990302	霍大伟	36.0	64.0	74.0		
990303	马艳枫	91.0	97.0	82.0		
990104	曲丽芳	92.0	78.0	82.0		
990301	李小明	76.0	87.0	92.0		
990203	李诗诗	88.0	91.0	79.0		
991001	AAAA	85.0	88.0	93.0		
991002	BBBB	92.0	91.0	73.0		
991003	CCCC	79.0	62.0	65.5		
991004	DDDD	66.0	77.0	56.0		

图 5-5 浏览当前表

三、数据表的复制操作

数据表的复制是保证数据安全、提高效率的有效措施之一。为此，Visual FoxPro 提供了相应的数据表复制命令。

1. 复制部分记录或整个表

在命令窗口中，执行如下的命令序列，给出命令的执行结果：

USE XSDA.DBF	&&结果	_____
COPY TO KJX FIELDS 学号,姓名,性别,专业;		
FOR 专业="会计学"	&&结果	_____
USE KJX	&&结果	_____
BROWSE	&&结果	_____

2. 复制表的结构

若新建表的结构与已有表的结构相同或类似，则可借助于表结构复制操作，快速生成一个只有结构没有记录的表。在命令窗口中，执行如下的命令序列，给出命令的执行结果：

USE XSDA.DBF	&&结果	_____
COPY STRU TO NEWSTU	&&结果	_____
USE NEWSTU	&&结果	_____
MODIFY STRU	&&结果	_____

四、数据表中记录的定位

记录指针移动（定位）有多种方式，例如，记录指针的绝对/相对移动、记录指针的顺序定位等。在 Visual FoxPro 命令窗口或程序中，记录指针的移动主要是通过相应的定位命令来完成的。

1. 记录指针的绝对移动

记录指针的绝对移动是通过命令 GO 或者 GOTO 命令来实现的，其命令执行结果可以通过 RECNO()函数来显示。依次在命令窗口中执行下列命令序列，写出相应命令的执行结果。

USE XSCJ.DBF	&&结果	_____
GO 3	&&结果	_____
?RECNO()	&&结果	_____
GO TOP	&&结果	_____
?RECNO()	&&结果	_____
GO BOTTOM	&&结果	_____
?RECNO()	&&结果	_____

2. 记录指针的相对移动

记录指针的相对移动是通过 SKIP 命令来实现的，在命令窗口中执行下列命令序列，写出相应命令的执行结果。

USE XSDA.dbf		
?RECNO(),BOF()	&&结果	_____
SKIP -1	&&结果	_____
?RECNO(),BOF()	&&结果	_____
GO 4		
SKIP +2	&&结果	_____

?RECNO()
GO BOTTOM
?RECNO(),EOF()
SKIP
?RECNO(),EOF()

&&结果

&&结果
&&结果
&&结果

3. 记录指针顺序定位

记录指针的顺序定位是通过 LOCATE...FOR 命令来实现的，依次在命令窗口中执行下列命令序列，写出相应命令的功能与执行结果。

USE XSDA.dbf
LOCATE FOR 姓名="赵小芳"
?FOUND(),EOF(),RECNO()
DISPLAY
CONTINUE
?FOUND(),EOF(),RECNO()

&&结果
&&结果
&&结果
&&结果
&&结果

五、修改记录操作

数据表中的记录经常会发生变化，因此对数据表记录的及时修改或更新也是非常重要的。对数据表可以逐一记录进行修改，也可以批量修改。

1. 逐一修改记录

打开 XSDA 表，在命令窗口中执行 EDIT 或 BROWSE 命令显示表中的记录，然后将插入点移动到相应记录的字段上直接逐一进行修改。

2. 批量替换操作

若字段的修改是有规律的，则可用 REPLACE 命令修改，修改效率非常高。建立如图 5-6 所示的员工表，依此从命令窗口中执行下列命令序列，写出命令的执行结果。

员工								
	编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资	简历
	010001	高仕洁	女	T	02/03/65	01	5032.50	Memo
	010002	罗忠奇	男	F	08/07/66	01	2677.57	memo
	110001	谭芳	女	F	04/06/79	11	2235.57	memo
	010003	宫欣然	女	T	09/07/70	01	3236.32	memo
	020001	朱国威	男	T	10/04/69	02	2786.44	memo
	020003	朱雅婷	女	F	07/07/82	02	2097.82	memo
	010004	范舒婷	女	T	05/09/70	01	3279.39	memo
	110003	邵紫薇	女	T	07/09/62	11	2867.68	memo
	010005	高慕蓉	女	F	06/07/85	01	2177.57	memo
	020002	张磊	男	T	05/20/60	02	4298.17	memo
	010006	胡辉	女	T	08/25/58	01	3149.48	memo

图 5-6 批量修改员工表记录

USE 员工.DBF
REPLACE ALL 基本工资 WITH 基本工资+基本工资*0.15

REPLACE ALL 基本工资 WITH 基本工资+60 FOR 性别="女"

&&结果

```

      &&结果
REPLACE ALL 基本工资 WITH 基本工资+基本工资*0.05;
      FOR YEAR (DATE ( ) )-YEAR (工作日期)>20 AND 婚否
      &&结果
REPLACE ALL 编号 WITH "03"+SUBSTR (编号,3) FOR 部门代码="11"
      &&结果

```

记录的删除可分成两步：一是逻辑删除，二是物理删除。

在 Visual FoxPro 中对记录做删除标记（即逻辑删除）可以使用 DELETE 命令。依次在窗口中执行下列命令序列，写出命令的执行结果。

```
USE XSCJ
DELETE FOR 数学<60      &&结果 _____
BROWSE
```

对于带有删除标记的记录,可以使用 RECALL 命令撤销记录的删除标记(撤销逻辑删除),也可以通过在“浏览”窗口中单击删除标记来撤销它,或者执行“表”/“恢复记录”撤销逻辑删除。依次在命令窗口中执行下列命令序列,写出命令的执行结果。

```
USE XSCJ
RECALL FOR 数学<60      &&结果 _____
BROWSE
```

对记录做了删除标记之后，可以使用 **PACK** 命令把它们从磁盘上永久地删除。也可以通过菜单“表”/“彻底删除”对相应的记录进行物理删除，观察命令的执行结果。

```
USE XSCJ
RECALL FOR 数学<60
PACK
BROWSE
```

1. 通过菜单操作方式向表中追加记录，执行表菜单下的“追加方式”与“追加新记录”命令结果有何不同？

(1) 创建表结构:



- (2) 修改表结构: _____
- (3) 显示表结构: _____
- (4) 复制表结构: _____
- (5) 打开表 (注意别名关键字): _____
- (6) 关闭表: _____
- (7) 列表显示表记录: _____
- (8) 显示当前记录: _____
- (9) 指针定位三个命令: _____
- (10) 添加记录三个命令: _____
- (11) 修改记录两个命令: _____
- (12) 插入记录: _____
- (13) 删除记录三个命令: _____
- (14) 恢复删除记录: _____
- (15) 复制文件: _____

3. 已知“图书.DBF”表文件: 图书 (书号 N (5), 书名 C (20), 作者 C (8), 出版日期 D (8), 出版社 C (10), 价格 N (5,2), 册数 N (5), 金额 N (8,2)), 请写出完成下列操作的 Visual FoxPro 命令。

- (1) 按独占的方式打开“图书.DBF”。

- (2) 在浏览窗口中显示表中所有记录, 且插入点光标只能在价格字段中移动修改。

- (3) 窗口工作区显示记录号 10~20 的记录。

- (4) 窗口工作区中显示最后一条记录。

- (5) 显示册数大于 20 本的记录之书名、册数及价格。

- (6) 在“图书.DBF”表的最后追加一个空记录。

- (7) 逻辑删除“上海出版社”和“清华大学出版社”的图书记录。

- (8) 将表中所有记录的定价都降低 10%。

- (9) 将所购“人民出版社”的图书“金额”字段填上数据: 金额=价格*册数。

- (10) 将“图书.DBF”表中的“教育出版社”数据记录复制到“JIAOYU.DBF”表中。

实验 6 表的索引与统计

实验目的

- 1. 理解 Visual FoxPro 中索引与索引文件的概念、索引类型以及各种索引的特点。
- 2. 掌握 Visual FoxPro 中创建表索引的方法。
- 3. 掌握主控索引的设置以及如何通过索引进行索引查询。
- 4. 掌握 Visual FoxPro 数据表中数值型字段的求和与求平均值。
- 5. 掌握 Visual FoxPro 数据表中记录个数的统计处理。
- 6. 掌握 Visual FoxPro 数据表中的分类汇总操作。

实验内容

一、建立表索引文件

1. 菜单方式建立索引

为图 6-1 所示 XSDA.DBF 数据表文件建立一个结构化复合索引文件。索引文件中包含根据“学号”字段建立的候选索引（索引标记名为 XH）、根据“姓名”字段建立的普通索引（索引标记名为 XM）。



	学号	姓名	性别	出生日期	专业	特长	是否班干部	入学成绩	简历	照片
	990101	王晓东	男	10/02/80	应用数学	足球	F	631.0	Memo	gen
	990102	李子清	男	05/12/79	应用数学	运动	T	642.5	memo	gen
	990201	赵小芳	女	02/16/80	会计学	舞蹈	F	614.0	memo	gen
	990202	何桦君	女	08/04/80	会计学		F	633.0	memo	gen
	990103	肖婷婷	女	10/23/80	应用数学	绘画	F	621.5	memo	gen
	990302	霍大伟	男	02/11/79	软件工程	运动	T	650.5	memo	gen
	990303	马艳枫	女	06/12/81	软件工程	舞蹈	F	624.0	memo	gen
	990104	曲丽芳	女	03/03/78	应用数学		F	632.0	memo	gen
	990301	李小明	男	05/06/79	软件工程	篮球	T	622.5	memo	gen
	990203	李诗诗	女	10/11/80	会计学	音乐	F	633.5	memo	gen

图 6-1 XSDA.DBF

首先建立或打开 XSDA 表，执行系统菜单的“显示”/“表设计器”命令，打开表设计器，切换至“索引”选项卡。

(1) 在“索引名”框中，输入 XH；从“类型”列表中，选定索引类型为“候选索引”；在“表达式”框中，输入作为记录排序依据的“学号”，或者通过单击“表达式”框后面的对话按钮，从弹出的“表达式生成器”中建立。

(2) 在第二个“索引名”框中, 输入 XM; 从“类型”列表中, 选定索引类型为“普通索引”; 在“表达式”框中, 输入“姓名”。

设置结果如图 6-2 所示。



图 6-2 索引选项卡中的设置

(3) 单击“确定”按钮后, 会弹出如图 6-3 所示的对话框, 单击“是”按钮。



图 6-3 确认更改对话框

完成上述的操作后, 再次打开表设计器窗口, 仔细观察所建立的索引, 并回答如下问题:

- (1) 根据“学号”和“姓名”建立的索引保存在哪个索引文件中? 该索引文件包含了几个索引? 索引标记名是什么?
- (2) 若表中的“学号”字段有重复值时, 仍然根据“学号”字段建立索引且指定索引类型为“候选索引”会出现什么现象? 为什么?
- (3) 是否能在当前的表设计器窗口中指定所建立的索引类型为“主索引”? 为什么?
- (4) 打开浏览窗口, 观察浏览窗口中数据记录排列顺序是否有所变化。为什么?

2. 命令方式建立索引

在命令窗口中执行如下的命令序列, 为如图 6-4 所示的员工.DBF 表建立索引。

```
USE 员工
INDEX ON 编号 TAG BH CANDIDATE
INDEX ON 部门代码 TAG BMDM
```



编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资	简历
010001	高仕洁	女	T	02/03/85	01	5032.50	Memo
010002	罗忠奇	男	F	08/07/86	01	2677.57	memo
110001	谭芳	女	F	04/06/79	11	2235.57	memo
010003	宫欣然	女	T	09/07/70	01	3238.32	memo
020001	朱国威	男	T	10/04/69	02	2786.44	memo
020003	朱雅婷	女	F	07/07/82	02	2097.82	memo
010004	范舒婷	女	T	05/09/70	01	3279.39	memo
110003	邵紫薇	女	T	07/09/62	11	2867.68	memo
010005	高蓉蓉	女	F	08/07/85	01	2177.57	memo
020002	张磊	男	T	05/20/60	02	4298.17	memo
010006	胡辉	女	T	08/25/58	01	3149.48	memo

图 6-4 员工.DBF

执行上述命令序列后，执行系统菜单的“显示”/“表设计器”命令，打开表设计器，切换至“索引”选项卡。仔细观察所建立的索引，然后回答如下几个问题：

(1) 命令“INDEX ON 编号 TAG BH CANDIDATE”所建立索引的索引标记名和类型是什么？

(2) 命令“INDEX ON 部门代码 TAG BMDM”所建立索引的索引标记名和类型是什么？

(3) INDEX 建立的索引命令中的 ASCENDING、DESCENDING 选项指定了索引表达式的顺序，若按“姓名”字段降序索引，对应的索引命令是什么？

二、指定主控索引

结构化复合索引文件中往往包含多个索引，如果要想让其起作用，必须指定其为主控索引，否则，数据表记录的访问顺序仍然是原来的物理顺序。

1. 菜单操作

打开上述的 XSDA.DBF 文件后，执行系统菜单的“表”/“属性”命令，将弹出“工作区属性”对话框，如图 6-5 所示。

单击“索引顺序”项的下拉列表，选择 XH 索引标记，并单击“确定”按钮，打开数据记录浏览窗口，观察记录排列顺序。

2. 命令操作

在命令窗口中执行下列命令序列，并观察浏览窗口中记录的排列顺序，回答下列问题。

```
USE 员工                                &&打开数据表
BROWSE
```

```
SET ORDER TO TAG XH      &&指定主控索引为 XH
BROWSE
```

第一次执行 BROWSE 命令记录的顺序是_____，第二次执行 BROWSE 命令记录的顺序是_____。

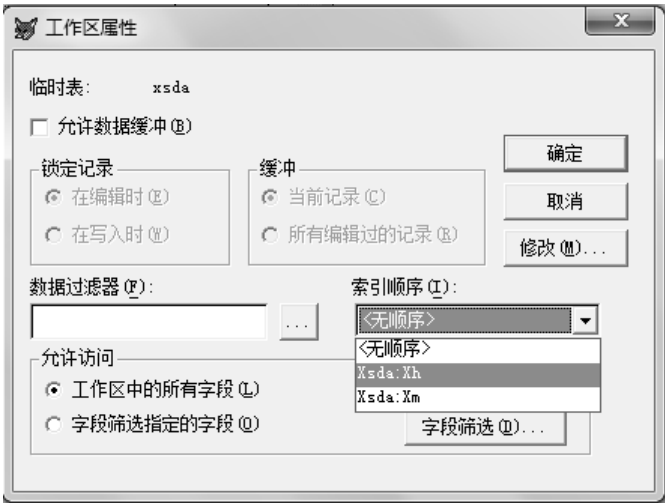


图 6-5 “工作区属性”对话框

注意：

主控索引只是改变了记录输出的顺序，记录在数据表中的物理顺序并没有发生变化，而且在指定了主控索引后，TOP 和 BOTTOM 均是指索引排序后逻辑上的第一条和最后一条记录，同样，用 SKIP 命令移动记录指针时也是排序后的逻辑顺序。

执行如下命令序列，给出相关命令的执行结果：

```
CLOSE ALL
USE XSDA
GO BOTTOM
?RECNO()                &&命令的执行结果 _____
SET ORDER TO TAG XH
GO TOP
SKIP +2
?RECNO()                &&命令的执行结果 _____
GO BOTTOM
?RECNO()                &&命令的执行结果 _____
```

三、索引查询

在命令窗口中依次执行下列命令序列，并观察系统工作区中的命令执行结果。

```
USE XSDA                &&打开数据表
SET ORDER TO TAG XM      &&功能_____
SEEK "曲丽芳"           &&功能_____
?FOUND(),EOF()           &&结果_____
DISPLAY                 &&结果_____
```



```
SEEK "李小明"           &&功能 _____
?FOUND(),EOF()          &&结果 _____
DISPLAY                 &&结果 _____
```

四、数值型字段的求和与求平均值

1. SUM 命令

SUM 命令是对当前数据表中指定范围内满足条件的记录的纵向求和运算，即同一个数值型字段的求和运算。

首先建立或打开如图 6-6 所示的表，然后执行下列命令序列，写出命令的功能或其在系统窗口工作区中显示的结果。

编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资	简历
010001	高仕洁	女	T	02/03/85	01	5032.50	Memo
010002	罗忠奇	男	F	08/07/86	01	2677.57	memo
110001	谭芳	女	F	04/08/79	11	2235.57	memo
010003	宫欣然	女	T	08/07/70	01	3238.32	memo
020001	朱国威	男	T	10/04/69	02	2786.44	memo
020003	朱雅婷	女	F	07/07/82	02	2097.82	memo
010004	范舒婷	女	T	05/09/70	01	3279.39	memo
110003	邵紫薇	女	T	07/09/82	11	2867.68	memo
010005	高慕蓉	女	F	08/07/85	01	2177.57	memo
020002	张磊	男	T	05/20/80	02	4298.17	memo
010006	胡辉	女	T	08/25/58	01	3149.48	memo

图 6-6 对员工.DBF 中的基本工资进行求和和求平均值运算

```
USE 员工           &&打开数据表
SUM 基本工资 TO A1  &&功能 _____
?A1                &&结果 _____
SUM 基本工资 FOR 部门代码="01" TO B1 &&功能 _____
?B1                &&结果 _____
```

2. AVERAGE 命令

AVERAGE 命令是对当前数据表中指定范围内满足条件的记录的纵向求平均值运算，即同一个数值型字段的求平均值运算。

执行下列命令序列，并在系统工作区中观察命令的执行结果。

```
USE 员工           &&打开数据表
AVERAGE 基本工资 TO A1 &&功能 _____
?A1
AVERAGE 基本工资 FOR 部门代码="02" TO B1
&&功能 _____
?B1                &&结果 _____
```

五、统计记录个数

COUNT 命令是统计当前数据表中指定范围内符合条件的记录个数。执行下列命令序列，并在系统工作区中观察命令的执行结果。

USE 员工

&&打开数据表

COUNT ALL TO A1

&&功能

?A1

&&结果

COUNT ALL FOR 部门代码="11" TO B1

&&功能

?B1

&&结果

六、分类汇总

分类汇总操作是对已经建立了索引并且指定了主控索引的数据表，按分类关键字进行分类汇总。其操作是对数据表中具有相同关键字表达式值的所有连续记录进行求和，并将所求的和作为一条新记录送入新数据表中。

首先建立或打开如图 6-7 所示的员工.dbf 数据表，然后执行下列命令序列，并在系统工作区中观察命令的执行结果。

USE 员工

SET ORDER TO TAG BMDM

BROW

&&功能

&&结果如图 6-7 所示，按“部门代码”排序

编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资	简历
010001	高仕洁	女	T	02/03/65	01	5032.50	Memo
010002	罗忠奇	男	F	08/07/86	01	2677.57	memo
010003	宫欣然	女	T	08/07/70	01	3238.32	memo
010004	范舒婷	女	T	05/09/70	01	3279.39	memo
010005	高慕蓉	女	F	08/07/85	01	2177.57	memo
010006	胡辉	女	T	08/25/58	01	3149.48	memo
020001	朱国威	男	T	10/04/69	02	2786.44	memo
020003	朱雅婷	女	F	07/07/82	02	2097.82	memo
020002	张磊	男	T	05/20/60	02	4298.17	memo
110001	谭芳	女	F	04/06/79	11	2235.57	memo
110003	邵紫薇	女	T	07/09/62	11	2887.68	memo

图 6-7 对员工.DBF 进行分类汇总操作

TOTAL ON 部门代码 TO GZHZ

USE GZHZ

BROWSE

&&功能

&&功能

&&结果如图 6-8 所示

编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资
010001	高仕洁	女	T	02/03/65	01	19554.83
020001	朱国威	男	T	10/04/69	02	9182.43
110001	谭芳	女	F	04/06/79	11	5103.25

图 6-8 汇总结果

图 6-8 所示的汇总表中只有后两个字段有意义，如何修改 GZHZ 表，使之只保留“部门代码”和“基本工资”两个字段，且将“基本工资”字段的字段名修改为“工资汇总”？

思考与练习

1. 如何利用菜单和命令建立各种索引文件？
 2. 如何在 Visual FoxPro 中指定主控索引？
 3. Visual FoxPro 中的索引类型有哪几种？它们各有什么特点？
 4. 在使用 TOTAL 命令时，是否需要对数据表按关键字段进行索引且指定其为主控索引？
 5. 分类汇总后生成一个新数据表，新数据表的结构与原数据表的结构是否一样？
- FILEDS 子句的作用是什么？

实验 7 工作区的选择与多表操作

实验目的

- 1. 了解 Visual FoxPro 工作区的概念以及工作区编号与别名。
- 2. 掌握工作区的选择以及同时打开多个表的操作。
- 3. 掌握 Visual FoxPro 非当前工作区的数据表中数据的引用方法。
- 4. 掌握建立表间临时关系的操作方法及其应用。

实验内容

一、工作区的选择与在不同工作区打开表的操作

Visual FoxPro 提供了 SELECT 命令用于当前工作区的选择，满足了多表操作中同一时刻在不同的工作区中打开多个表的操作要求。

首先建立单位职工信息的两个表——员工表和工资表，如图 7-1 和图 7-2 所示。

编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资	简历
010001	高仕洁	女	T	02/03/65	01	5032.50	Memo
010002	罗忠奇	男	F	08/07/66	01	2677.57	Memo
110001	谭芳	女	F	04/06/79	11	2235.57	Memo
010003	宫欣然	女	T	09/07/70	01	3238.32	Memo
020001	朱国威	男	T	10/04/69	02	2786.44	Memo
020003	朱雅婷	女	F	07/07/82	02	2097.82	Memo
010004	范舒婷	女	T	05/09/70	01	3279.39	Memo
110003	邵紫薇	女	T	07/09/82	11	2867.68	Memo
010005	高慕蓉	女	F	08/07/85	01	2177.57	Memo
020002	张磊	男	T	05/20/60	02	4298.17	Memo
010006	胡辉	女	T	08/25/68	01	3149.48	Memo

图 7-1 员工表

编号	基本工资	奖金	补贴	扣税	实发工资
020003	2097.82	912.00	650.00	31.96	3628.00
010006	3149.48	1320.00	456.00	285.10	4640.00
010002	2677.57	1000.00	312.00	97.91	3882.00
110001	2235.57	1230.00	520.00	97.11	3888.00
010003	3238.32	780.00	430.00	189.66	4259.00
020001	2786.44	612.00	1110.00	201.69	4307.00
010001	5032.50	1200.00	320.00	810.50	5942.00
020002	4298.17	919.00	1200.00	583.43	5834.00
010004	3279.39	1100.00	719.00	319.68	4779.00
110003	2867.68	1230.00	1010.00	321.54	4786.00
010005	2177.57	1198.00	823.00	139.71	4059.00

图 7-2 工资表

然后，依次执行下列命令序列，并在系统工作区中观察命令的执行结果，写出相应命令的功能或执行结果。



CLOSE ALL	&&功能	_____
USE 员工 ALIAS YG	&&功能	_____
LIST		
SELECT d	&&功能	_____
USE 工资	&&功能	_____
?SELECT(),DBF()	&&结果	_____
LIST		
SELECT YG	&&功能	_____
?SELECT(),DBF()	&&结果	_____
USE	&&功能	_____
USE 员工 IN B	&&功能	_____
?SELECT(),DBF()	&&结果	_____

二、使用非当前工作区中表的数据

执行下列命令序列，并在系统工作区中观察命令的执行结果，写出相应命令的功能或执行结果。

CLOSE ALL	
USE 员工	
LOCATE FOR 姓名="朱国威"	&&功能
BH=编号	&&功能
SELECT 3	&&功能
USE 工资 ALIAS GZ	&&功能
LOCATE FOR 编号=BH	&&功能
SELECT A	&&功能
DISPLAY 编号,姓名,c.基本工资,gz->实发工资	&&结果

三、建立表间的临时关系

1. 利用菜单建立表之间的临时关系

根据图 7-1 和图 7-2 的两个表的公共字段“编号”建立两个表之间的临时关系（关联），实现父表（员工）和子表（工资）两个表记录指针的联动。

注意：进行下列操作之前需要修改子表（工资），使其按“编号”字段建立索引，索引标记为 BH。

(1) 执行系统“窗口”/“数据工作期”命令，打开“数据工作期”窗口，依次单击“打开”按钮，打开两个表，如图 7-3 所示。



图 7-3 “数据工作期”窗口

2. 利用命令建立表之间的临时关系

在命令窗口中依次执行下列命令序列，然后在打开的“浏览”窗口中观察取自两个表中数据记录的对应关系，如图 7-7 所示。

SELECT 1

&&功能

USE 员工

&&功能

SELECT 2

&&功能

USE 工资

&&功能

SET ORDER TO BH

&&功能

SELE 1

&&功能

SET RELATION TO 编号 INTO B

&&功能

BROWSE FIELDS 编号,姓名,基本工资,B->实发工资

编号	姓名	基本工资	实发工资
010001	高仕洁	5032.50	5942.00
010002	罗忠奇	2677.57	3892.00
110001	谭芳	2235.57	3888.00
010003	宫欣然	3238.32	4259.00
020001	朱国威	2786.44	4307.00
020003	朱雅婷	2097.82	3628.00
010004	范舒婷	3279.39	4779.00
110003	邵紫薇	2667.68	4786.00
010005	高馨蓉	2177.57	4059.00
020002	张磊	4298.17	5834.00
010006	胡辉	3149.48	4640.00

图 7-7 在“浏览”窗口中观察两个表中的数据记录的对应关系

思考与练习

1. 什么是工作区编号、工作区别名？如何给一个工作表命名别名？
2. 什么是当前工作区？如何用菜单和命令方式选择工作区？如何访问其他工作区中的数据？
3. 如何用菜单方式和命令方式建立表之间的临时关系？建立表之间的临时关系时应注意什么问题？
4. 以图 7-8 所示的 XSDA 为父表，图 7-9 所示的 XSCJ 为子表，按学号建立两个表之间的临时关联，然后同时浏览两个表中的相关记录，如图 7-10 所示。请写出完成上述操作的 Visual FoxPro 命令序列。

学号	姓名	性别	出生日期	专业	特长	是否班干部	入学成绩
990101	王晓东	男	10/02/80	应用数学	足球	F	631.0
990102	李子青	男	05/12/79	应用数学	运动	T	642.5
990201	赵小芳	女	02/16/80	会计学	舞蹈	F	614.0
990202	何梓君	女	08/04/80	会计学		F	633.0
990103	肖婷婷	女	10/23/80	应用数学	绘画	F	621.5
990302	霍大伟	男	02/11/79	软件工程	运动	T	650.5
990303	马艳枫	女	06/12/81	软件工程	舞蹈	F	624.0
990104	曲丽芳	女	03/03/78	应用数学		F	632.0
990301	李小明	男	05/06/79	软件工程	篮球	T	622.5
990203	李诗诗	女	10/11/80	会计学	音乐	F	633.5

图 7-8 XSDA.DBF

学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
990101	王晓东	85.0	88.0	93.0	88.7	266.0
990102	李子青	92.0	91.0	73.0	85.3	256.0
990201	赵小芳	97.0	52.0	65.0	71.3	214.0
990202	何梓君	54.0	68.0	78.0	66.7	200.0
990103	肖婷婷	92.0	99.0	90.0	93.7	281.0
990302	霍大伟	36.0	64.0	74.0	58.0	174.0
990303	马艳枫	91.0	97.0	82.0	90.0	270.0
990104	曲丽芳	92.0	78.0	82.0	84.0	252.0
990301	李小明	76.0	87.0	92.0	85.0	255.0
990203	李诗诗	88.0	91.0	79.0	86.0	258.0

图 7-9 XSCJ.DBF

学号	姓名	英语	数学	计算机	平均成绩	总成绩
990101	王晓东	85.0	88.0	93.0	88.7	266.0
990102	李子青	92.0	91.0	73.0	85.3	256.0
990201	赵小芳	97.0	52.0	65.0	71.3	214.0
990202	何梓君	54.0	68.0	78.0	66.7	200.0
990103	肖婷婷	92.0	99.0	90.0	93.7	281.0
990302	霍大伟	36.0	64.0	74.0	58.0	174.0
990303	马艳枫	91.0	97.0	82.0	90.0	270.0
990104	曲丽芳	92.0	78.0	82.0	84.0	252.0
990301	李小明	76.0	87.0	92.0	85.0	255.0
990203	李诗诗	88.0	91.0	79.0	86.0	258.0

图 7-10 “浏览” 窗口显示的对应记录

实验 8 数据库的设计与操作

实验目的

1. 了解 Visual FoxPro 数据库的概念与数据库的设计步骤。
2. 掌握 Visual FoxPro 数据库的基本操作，包括新建、打开和关闭数据库，以及如何在数据库中新建、添加和移去表。
3. 掌握数据库表属性的设置，如字段默认值、字段级与记录级有效性规则和触发器等。
4. 掌握数据库表间的永久关系的建立与参照完整性的设置。

实验内容

建立如图 8-1 所示的 Rsgl.DBC 数据库，掌握 Visual FoxPro 数据库的设计与一些相应的基本操作。

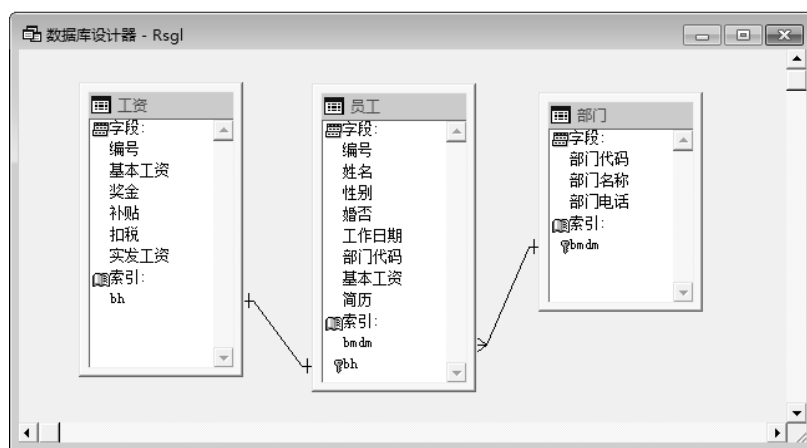


图 8-1 Rsgl.DBC 数据库

本实验需要建立的三个表文件“部门.DBF”、“员工.DBF”和“工资.DBF”其结构和数据分别如表 8-1、表 8-2 和表 8-3 所示。

表 8-1 部门.DBF

部门代码 C (2)	部门名称 C (8)	部门电话 C (13)
01	生产部	
02	技术部	
11	销售部	

表 8-2 员工.DBF

编号 C (6)	姓名 C (8)	性别 C (2)	婚否 T	工作日期 D	部门代码 C (2)	基本工资 N (7,2)
010001	高仕洁	女	T	1965/2/3	01	5032.5
010002	罗忠奇	男	F	1986/8/7	01	2677.57
110001	谭芳	女	F	1979/4/6	11	2235.57
010003	宫欣然	女	T	1970/9/7	01	3238.32
020001	朱国威	男	T	1969/10/4	02	2786.44
020003	朱雅婷	女	F	1982/7/7	02	2097.82
010004	范舒婷	女	T	1970/5/9	01	3279.39
110003	邵紫薇	女	T	1962/7/9	11	2867.68
010005	高慕蓉	女	F	1985/8/7	01	2177.57
020002	张磊	男	T	1960/5/20	02	4298.17
010006	胡辉	女	T	1958/8/25	01	3149.48

表 8-3 工资.DBF

编号 C (6)	基本工资 N (7,2)	奖金 N (7,2)	补贴 N (7,2)	扣税 N (7,2)	实发工资 N (7,2)
020003	2097.82	912	650	31.96	3628
010006	3149.48	1320	456	285.1	4640
010002	2677.57	1000	312	97.91	3892
110001	2235.57	1230	520	97.11	3888
010003	3238.32	780	430	189.66	4259
020001	2786.44	612	1110	201.69	4307
010001	5032.5	1200	320	610.5	5942
020002	4298.17	919	1200	583.43	5834
010004	3279.39	1100	719	319.68	4779
110003	2867.68	1230	1010	321.54	4786
010005	2177.57	1198	823	139.71	4059

为了方便下面的数据库操作，先按自由表的形式建立“部门.DBF”和“工资.DBF”两个表并输入相应的示例记录。

一、创建新数据库——Rsgl.DBC

执行“文件”菜单中的“新建”命令，从弹出的“新建”对话框中选择“数据库”选项，然后单击“新建文件”按钮，在弹出的“创建”对话框的“数据库名”文本框中输入RSGL并指定保存位置，单击“保存”按钮，将出现“数据库设计器”窗口，如图 8-2 所示。

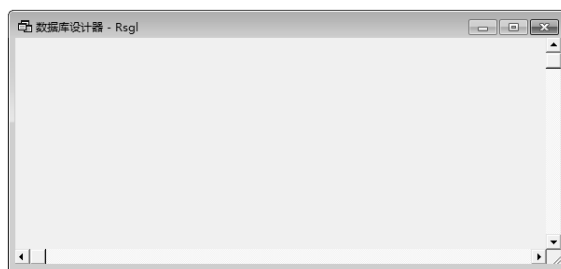


图 8-2 “数据库设计器”窗口

或者在命令窗口中直接输入“CREATE DATABASE Rsgl.DBC”命令，然后执行系统“显示”菜单中的“数据库设计器”命令打开数据库设计器。

二、新建、添加和移去数据库表

1. 新建数据库表

在“数据库设计器”窗口的空白位置处单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中选择执行“新建表”命令，打开“表设计器”窗口，按表 8-2 所示建立员工表，并输入表中所示的示例数据记录。

切换到“数据库设计器”窗口，观察 Rsgl 数据库所包含的数据表。

2. 添加数据库表

在“数据库设计器”窗口的空白处单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择“添加表”命令，然后在弹出的“打开”对话框中依次选择工资表和部门表，并单击“确定”按钮。最后，在“数据库设计器”窗口中观察 Rsgl 数据库所包含的数据表。

3. 移去数据库表

在“数据库设计器”窗口中单击选择需要移去的“部门”表，执行系统菜单“数据库”中的“移去”命令，然后在弹出的提示框中单击“移去”按钮，使部门表成为自由表。

在“数据库设计器”窗口中观察 Rsgl 数据库所包含的数据表后，再将部门表添加到该数据库中。

4. 设置表的索引

在“数据库设计器”窗口中的“部门”表上单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中执行“修改”命令，打开“表设计器”窗口并切换至“索引”选项卡，按“部门代码”建立索引，索引标记名为 bmdm 并指定其索引类型为“主索引”；同样，修改“员工”表，根据“编号”字段建立主索引（索引标记名为 bh），根据“部门代码”建立普通索引（索引标记名为 bmdm）；修改 rsgz 表，根据“编号”字段建立候选索引（索引标记名为 bh）。

三、设置数据库表的属性

1. 设置输入掩码

① 在“数据库设计器”窗口中的“部门”表上单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中执行“修改”命令，打开“表设计器”窗口并切换至“字段”选项卡。

② 在“表设计器”窗口的字段列表中单击选定“电话”字段，然后在“显示”框的“输入掩码”文本框中输入“(021)99999999”，如图 8-3 所示。

③ 单击“确定”按钮，返回“数据库设计器”；然后在“部门”表上单击右键，从弹出的快捷菜单中选择“浏览”命令，打开“浏览”窗口，观察“部门”表中“部门电话”字段中的变化，并输入 3 个部门的电话“50501234”、“50501235”和“50501236”。

2. 设置字段的默认值

① 在“数据库设计器”窗口中的“员工”表上单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中执行“修改”命令，打开“表设计器”窗口。

② 在“表设计器”窗口中选定“性别”字段，在“字段有效性”框的“默认值”文本框中输入其默认的字段值“男”，如图 8-4 所示。

③ 单击“确定”按钮，即可设定添加新记录时，系统自动给该字段赋一个默认值“男”。



图 8-3 设置输入掩码



图 8-4 设置字段的默认值

3. 设置字段级有效性规则

首先在“表设计器”窗口的字段列表中单击选定“性别”字段，再在“字段有效性”下的“规则”文本框中输入“性别=“男” OR 性别=“女””，然后在“信息”框中输入“性别只能为男或女！”，如图 8-4 所示。

4. 设置记录级有效性规则

切换至表设计器中的“表”选项卡，在“记录有效性”下的“规则”文本框中输入“工作日期<=Date() AND 基本工资 >=0”，然后在“信息”框中输入“输入的记录无效！”，如图 8-5 所示。

5. 设置触发器

切换到“表”选项卡，在“删除触发器”的设置文本框中输入“MessageBox(“真的要删除吗?”,4+256+16,“提示信息”)=6”的删除规则，如图 8-5 所示。

完成对“员工”表的修改后，单击“确定”按钮，关闭“表设计器”窗口并保存所做的设置，然后在“数据库设计器”窗口中的“员工”表上单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中执行“浏览”命令，打开“浏览”窗口。



图 8-5 设置记录级有效性规则

按如下操作步骤，验证“员工”表所做的设置：

- ① 执行“表”/“追加新记录”命令，验证“员工”表尾部所追加的新记录其性别的默认值是否为“男”。
- ② 在所追加的记录中，将性别字段值修改为“na”，系统会有何反应？
- ③ 在所追加记录的“基本工资”字段中输入“-100”，其他字段均正确输入数据后，离开该记录后系统会有何反应？
- ④ 在命令窗口中执行“DELETE”，系统会有何反应？

四、设置表间的永久关系

1. 建立表间的一对一关系

在 Rsgl 数据库的“数据库设计器”窗口中，单击“员工”表中的主索引标记 bh，然后按下鼠标左键并拖至“工资表”中的索引标记 bh 处释放鼠标，这样在数据库设计器中的两个表间将出现一条连线，表示两个表之间的一对一关系。

2. 建立表间的一对多关系

在 Rsgl 数据库的“数据库设计器”窗口中，单击“部门”表中的主索引标记 bmdm，然后按下鼠标左键并拖至“员工”表中的索引标记 bmdm 处释放鼠标，这样数据库中的两个表间将出现一条连线，表示两个表之间的一对多关系。

注意，此时与“员工”表相连接的连接端会出现三条线，表示该表是“多”的一端。

五、设置参照完整性

在 Rsgl 数据库的“数据库设计器”中，用鼠标右键单击“部门”表和“员工”表之间的永久关系连线，然后从弹出的快捷菜单中，执行其中的“编辑参照完整性”命令，将弹出“参照完整性生成器”窗口，如图 8-6 所示。

(1) 在“更新规则”选项卡中选择“级联”，则当父表（部门）的关键字（部门代码）被修改时，系统会自动用新的关键字值更新子表（员工）中所有相关的记录。

(2) 在“删除规则”选项卡中选择“级联”，用于设置当父表（部门）的记录被删除时系统会自动删除子表（员工）中所有相关的记录。

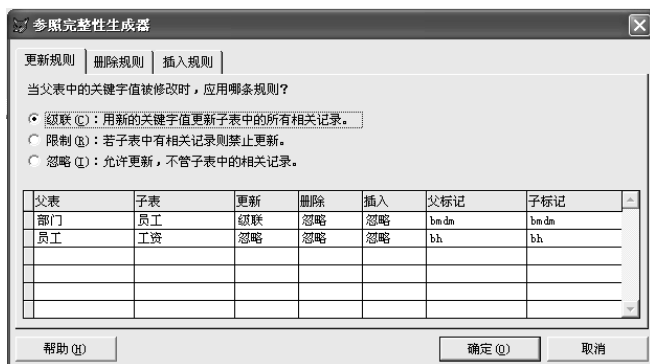


图 8-6 “参照完整性生成器”窗口

(3) 在“插入规则”选项卡中选择“限制”，用于设置在子表（员工）中插入记录或更新记录时若父表（部门）中不存在相匹配的记录，则禁止插入。

六、打开与关闭数据库

1. 关闭数据库

在命令窗口中输入“CLOSE DATABASE”并按回车键，则关闭打开的数据库 Rsgl.DBC。

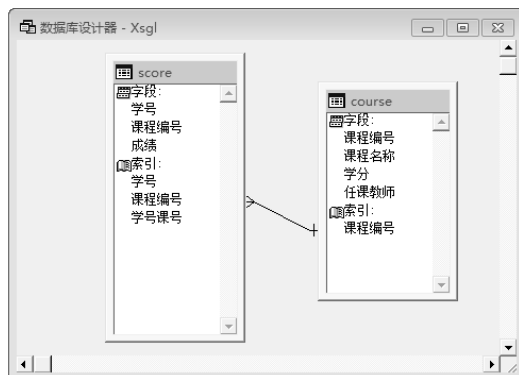
2. 打开数据库

执行系统“文件”菜单中的“打开”命令，在弹出的“打开”对话框中的“文件类型”下拉列表中选择“数据库 (*.DBC)”，然后在数据库文件列表中选择 Rsgl.DBC 或在“文件名”框中输入数据库文件名，单击“确定”按钮即可打开数据库。

或者在命令窗口中输入命令“OPEN DATABASE Rsgl.DBC”，若要出现“数据库设计器”窗口，则执行系统“显示”菜单中的“数据库设计器”命令。

思考与练习

1. Visual FoxPro 数据库通常包含的对象有哪些？其扩展名是什么？
2. 数据库表与自由表相比较有哪些异同点？
3. 如何编辑和修改数据表间的永久关系？
4. 创建一个“学生管理.DBC”数据库，完成“学生管理.DBC”数据库中的课程表（COURSE）和成绩表（SCORE）两个表的建立并输入相应的数据记录，要求在 COURSE 表和 SCORE 表之间建立一对多的永久关系，如下图所示。



实验 9 SQL 语言应用

实验目的

- 1. 了解 SQL 语言的特点与使用方法。
- 2. 掌握利用 SELECT 语句进行数据查询的方法。
- 3. 掌握 SQL 语言的数据更新的方法。
- 4. 了解 SQL 语言的数据定义的方法。

实验内容

一、利用 SELECT 语句进行查询

1. 基于单表的 SQL 简单查询

基于单表的简单查询是指查询的数据源只限于单个的数据表，只需指定查询的数据源、查询条件和查询结果所包含的数据列即可。

建立如图 9-1 所示的 STUDENT 表，STUDENT（学号 C(7)，姓名 C(8)，性别 C(2)，是否为党员 L，出生日期 D，专业 C(10)，籍贯 C(8)，入学时间 D，入学成绩 N(3,0)，简历 M，照片 G）。

学号	姓名	性别	专业	出生日期	是否为党员	入学成绩	籍贯	简历	照片
0112301	刘长瑜	女	国际贸易	05/06/79	F	530	福建	memo	gen
0101102	张林青	男	英语	04/12/78	F	512	浙江	memo	gen
0102303	吕天昊	男	应用数学	09/10/78	T	522	山东	memo	gen
0102302	李静漪	女	应用数学	09/24/77	F	535	山东	memo	gen
0112302	张文龙	男	国际贸易	06/09/79	F	541	福建	memo	gen
0101108	潘璋	男	英语	11/08/78	F	601	山东	memo	gen
0104101	康采儿	女	应用化学	04/03/77	T	589	山东	memo	gen
0104104	郭树甜	女	应用化学	05/16/78	F	521	浙江	memo	gen
0102304	隋东亮	男	应用数学	07/23/77	T	544	江西	memo	gen

图 9-1 STUDENT 表

根据查询任务，利用 SELECT 语句完成如下的数据查询，并填写相应的 SELECT 语句：

(1) 查询 STUDENT 表中全部记录的全部字段信息

SELECT _____ FROM STUDENT

(2) 查询 STUDENT 表中全部记录的“学号”、“姓名”、“性别”、“专业”等部分字段信息

SELECT _____ FROM STUDENT

(3) 查询各专业学生来源（去掉重复记录）



SELECT _____ 专业,籍贯 FROM STUDENT

(4) 查询所有学生的“学号”、“姓名”、“专业”、“入学成绩”，并将“入学成绩”字段指定显示列名为“高考成绩”

SELECT 学号,姓名,专业,入学成绩 _____ FROM STUDENT

(5) 查询 1978 年以前出生的男同学

SELECT 学号,姓名,性别,出生日期,专业 FROM _____ ;
WHERE _____

(6) 查询姓“张”的同学的相关信息（用 LIKE 指定查询条件）

SELECT 学号,姓名,专业 FROM STUDENT;
WHERE 姓名 _____

(7) 利用 SELECT 查询计算 STUDENT 表中“入学成绩”的平均值

SELECT _____ AS "入学的平均分数" FROM STUDENT

(8) 查询结果先按专业排序，相同时按入学成绩降序排序

SELECT * FROM STUDENT ORDER BY _____

(9) 按专业分组查询，统计查询各个专业“入学成绩”的平均分数

SELECT 专业,AVG(入学成绩) AS "专业平均成绩";
FROM STUDENT GROUP BY _____

(10) 查询入学成绩排在前 3 名的同学信息

SELECT _____ * FROM STUDENT ORDER BY 入学成绩 _____

(11) 查询入学成绩在 530 分到 590 分之间的学生记录信息并按成绩降序输出

SELECT * FROM STUDENT WHERE 入学成绩 BETWEEN _____ ;
ORDER BY 入学成绩 DESC

(12) 查询“山东”或“福建”籍的同学记录信息

SELECT * FROM STUDENT WHERE 籍贯 IN (_____)

(13) 统计 STUDENT 表中各专业学生的人数

SELECT 专业, _____ AS 人数 FROM STUDENT GROUP BY 专业

注意：当命令执行后，会自动打开“浏览”窗口，显示查询的结果。

2. 基于多表的 SQL 查询

基于多个表的查询中，由于查询的数据取自多个表，因此进行多表查询首先要考虑表间的连接关系，最简单的解决方法是取两个表中的公共字段作为两个表的连接条件。

首先创建一个“Rsgl.DBC”数据库，数据库中包含“员工.DBF”和“工资.DBF”两个表，如图 9-2 所示，借此查询每个员工的职工编号、姓名、部门和实发工资信息。

执行如下的 SELECT 语句，输出包含每位员工的“编号”、“姓名”、“部门”及其相应的“实发工资”信息，如图 9-3 所示。



员工						
编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资
010001	高仕洁	女	T	02/03/85	01	5032.50
010002	罗忠奇	男	F	08/07/86	01	2677.57
110001	谭芳	女	F	04/06/79	11	2235.57
010003	宫欣然	女	T	09/07/70	01	3238.32
020001	朱国威	男	T	10/04/89	02	2786.44
020003	朱雅婷	女	F	07/07/82	02	2097.82
010004	范舒婷	女	T	05/09/70	01	3279.39
110003	邵紫薇	女	T	07/09/82	11	2887.68
010005	高攀蓉	女	F	08/07/85	01	2177.57
020002	张磊	男	T	05/20/80	02	4298.17
010006	胡辉	女	T	08/25/58	01	3149.48

工资						
编号	基本工资	奖金	补贴	扣税	实发工资	
020003	2097.82	912.00	650.00	31.96	3628.00	
010006	3149.48	1320.00	456.00	285.10	4640.00	
010002	2677.57	1000.00	312.00	97.91	3892.00	
110001	2235.57	1230.00	520.00	97.11	3888.00	
010003	3238.32	780.00	430.00	189.66	4259.00	
020001	2786.44	612.00	1110.00	201.69	4307.00	
010001	5032.50	1200.00	320.00	610.50	5942.00	
020002	4298.17	919.00	1200.00	583.43	5834.00	
010004	3279.39	1100.00	719.00	319.68	4779.00	
110003	2887.68	1230.00	1010.00	321.54	4786.00	
010005	2177.57	1198.00	823.00	139.71	4059.00	

图 9-2 员工.DBF 表和工资.DBF 表

SELECT 员工.编号,员工.姓名,员工.部门代码,工资.实发工资;
FROM 员工,工资 WHERE 员工.编号=工资.编号

编号	姓名	部门代码	实发工资
020003	朱雅婷	02	3628.00
010006	胡辉	01	4640.00
010002	罗忠奇	01	3892.00
110001	谭芳	11	3888.00
010003	宫欣然	01	4259.00
020001	朱国威	02	4307.00
010001	高仕洁	01	5942.00
020002	张磊	02	5834.00
010004	范舒婷	01	4779.00
110003	邵紫薇	11	4786.00
010005	高攀蓉	01	4059.00

图 9-3 查询结果

3. 嵌套查询

若一个 SELECT 查询(父查询)的 WHERE 子句中包含另一个 SELECT 查询(子查询),则称这种查询为嵌套查询。执行嵌套查询时,首先查询出子查询的结果,然后将子查询的结果用于父查询的查询条件。

“Xsgl.DBC”数据库中,除了包含 STUDENT 表,还含有“COURSE.DBF”和“SCORE.DBF”两个表,如图 9-4 所示,根据 COURSE 和 SCORE 两个表,利用嵌套查询查询“李天明”老师所授课学生的学号、课程编号与成绩信息。

课程编号	课程名称	学分	任课教师
10001	大学英语	3.0	许红霞
10003	C语言程序设计	3.0	张功成
10002	哲学	3.0	李天明
10004	大学语文	2.5	万彭
10005	经济学导论	2.0	李天明
10006	数据库原理与应用	3.0	鲁岩
10007	现代教育论	2.0	王英凡
10008	Delphi 程序设计	3.0	张守楠
10009	普通物理	4.0	钱英
10010	科学社会概论	2.5	邢景东

学号	课程编号	成绩
0102301	10003	78.00
0104104	10003	65.00
0101107	10002	87.00
0104101	10001	65.00
0102304	10005	76.00
0104110	10004	90.00
0112302	10006	56.00
0101108	10001	67.00
0102303	10010	75.00
0101102	10007	64.00
0102301	10008	88.00
0104104	10002	81.00
0101101	10007	77.00
0101107	10005	78.00
0101108	10010	80.00
0102304	10007	58.00
0104110	10003	69.00
0104104	10006	80.00

图 9-4 COURSE.DBF 表和 SCORE.DBF 表

执行如下的嵌套查询命令，输出“李天明”老师所授课学生的学号、课程编号与成绩，结果如图 9-5 所示。

```
SELECT 学号,课程编号,成绩 FROM SCORE WHERE 课程编号 IN;
      (SELECT 课程编号 FROM COURSE WHERE 任课教师="李天明")
```

4. 连接查询

利用内部连接查询，对图 9-2 所示的员工.DBF 和工资.DBF 两个表进行多表查询，实现部门代码为“01”的每位员工的编号、姓名、部门代码和实发工资等字段信息的查询输出。SELECT 语句的执行结果如图 9-6 所示。

```
SELECT a.编号,a.姓名,a.部门代码,b.实发工资;
      FROM 员工 a INNER JOIN 工资 b ON a.编号=b.编号;
      WHERE 部门代码="01"
```



学号	课程编号	成绩
0101107	10002	87.00
0102304	10005	76.00
0104104	10002	81.00
0101107	10005	78.00

图 9-5 嵌套查询结果



编号	姓名	部门代码	实发工资
010008	胡辉	01	4640.00
010002	罗忠奇	01	3892.00
010003	宫欣然	01	4259.00
010001	高仕洁	01	5942.00
010004	范舒婷	01	4779.00
010005	高蓉蓉	01	4059.00

图 9-6 内部连接查询

5. 查询结果重定向

Visual FoxPro 系统中，SELECT 语句的查询结果默认在“浏览”窗口中显示，用户根据需要可以将其保存在数组、临时表、一个新的表文件中或从打印机上打印输出。利用 SELECT 语句完成如下的数据查询，根据查询任务填写相应的 SELECT 语句。

- (1) 查询部门代码为“01”的人员的相关信息，并将查询结果输出到临时表 LS 中

```
SELECT * FROM 员工 WHERE _____ INTO CURSOR _____
```

- (2) 查询部门代码为“02”的人员的相关信息，并将查询结果输出到永久表 NT 中

```
SELECT 编号,姓名,姓名, 部门代码 FROM 员工 WHERE 部门代码="02" ;
      INTO _____
```

- (3) 将查询结果输出到数组 SALARY 中

```
SELECT * FROM 工资 INTO _____
```

二、SQL 语言的数据更新

1. 数据更新

下列 SQL 的 UPDATE 命令实现的是如图 9-2 所示“员工.DBF”表中的数据记录的更新，请根据更新要求填写下列 SQL 语句：

- (1) 利用 UPDATE 命令实现全部员工的基本工资增加 10%。

```
UPDATE 员工 SET _____
```

(2) 利用 UPDATE 命令实现部门代码为“11”的人员的基本工资增加 120 元, 且将其部门代码修改为“03”。

```
UPDATE 员工 SET _____;  
WHERE 部门代码="11"
```

2. 插入记录

下列 SQL 的 INSERT 命令实现了向如图 9-1 所示的“STUDENT.DBF”表尾增加学号为“0101506”、姓名为“韩菲儿”、性别为“女”的新记录, 请根据更新要求填写下列 SQL 语句:

```
INSERT INTO STUDENT _____ VALUE("0101506"," 韩菲儿","女")
```

三、SQL 语言的数据定义

利用 SQL 语言的数据定义命令, 创建如下所示的数据库。

数据库文件名——教学管理.DBC, 包含的三个数据表名依次为 STUDENT1.DBF、COURSE1.DBF、SCORE1.DBF, 结构如下:

```
STUDENT1 (学号 C(7), 姓名 C(8), 性别 C(2), 专业 C(10), 出生日期 D,  
          是否为党员 L, 入学成绩 N(7,2), 备注 M )  
COURSE1 (课程编号 C(5), 课程名称 C(24), 任课教师 C(8))  
SCORE1 (学号 C(7), 课程编号 C(5), 成绩 N(7,2))
```

(1) 利用 CREATE TABLE 语句建立 STUDENT1.DBF 表并指定学号为主关键字由此建立主索引, 且给“入学成绩”字段指定有效性规则。

```
CREATE DATABASE 教学管理.DBC  
CREATE TABLE STUDENT1 (学号 C(7) PRIMARY KEY, 姓名 C(8), 性别 C(2), ;  
                        专业 C(10), 出生日期 D, 是否为党员 L, ;  
                        入学成绩 N(7,2) CHECK(入学成绩>0) ERROR "入学成绩必须大于 0!", ;  
                        备注 M )
```

(2) 创建 COURSE1.DBF 表并指定课程编号为主关键字由此建立主索引。

```
CREATE TABLE COURSE1 (课程编号 C(5) PRIMARY KEY, ;  
                      课程名称 C(24), 任课教师 C(8))
```

(3) 建立 SCORE1.DBF 表, 以“学号+课程编号”为主关键字建立索引标记名为“学号课程编号”的主索引, 并指定其与 STUDENT1.DBF 和 COURSE1.DBF 建立一对多的永久联系。

```
CREATE TABLE SCORE1 (学号 C(7), 课程编号 C(5), 成绩 N(7,2), ;  
                     PRIMARY KEY 学号+课程编号 TAG 学号课程编号, ;  
                     FOREIGN KEY 学号 TAG 学号 REFERENCE STUDENT1, ;  
                     FOREIGN KEY 课程编号 TAG 课程编号 REFERENCE COURSE1)
```

执行上述创建数据库与三个表的命令后, 在 Visual FoxPro 的“数据库设计器”窗口中将其打开, 会得到如图 9-7 所示的结果。

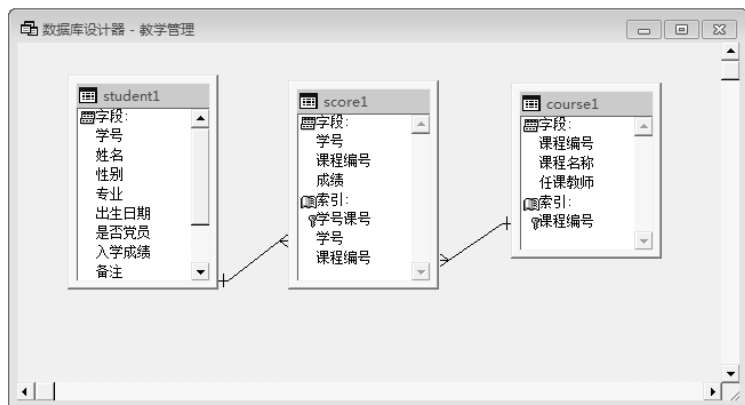


图 9-7 “教学管理”数据库

思考与练习

1. SQL 语言的 SELECT 语句的基本结构形式是什么?

2. 若要创建“员工管理.DBC”数据库, 其中包含 RSDA 和 SALARY 两个表, 并且两个表通过公共字段“编号”可以建立起一对一的关系, 两个表的结构如下:

RSDA(编号 C(4), 姓名 C(8), 性别 C(2), 婚否(L), 出生日期 D, 工作时间 D, 部门 C(8))
 SALARY(编号 C(4), 基本工资 N(7,2), 奖金 N(4,0), 所得税 N(7,2), 实发工资 N(7,2))

写出完成下列任务的 SQL 操作语句:

- (1) 创建 RSDA.DBF 表并指定“编号”为主关键字由此建立主索引。
- (2) 建立 SALARY.DBF 表, 指定主关键字为“编号”并与 RSDA.DBF 表建立一对一的永久联系。
- (3) 查询出生日期在 1970 年以前的员工的全部信息。
- (4) 查询 RSDA 表中女职工的“姓名”、“部门”、“工作时间”等字段的信息, 且查询结果按“部门”字段排序, 并在“浏览”窗口中显示。
- (5) 查询 RSDA 表中姓“李”的职工的编号、姓名、部门信息。
- (6) 按“实发工资=基本工资+奖金-所得税”更新 SALARY 表中所有记录的“实发工资”字段。
- (7) 由 RSDA 表创建仅包含部门为“销售部”人员记录的表 XSB.DBF。
- (8) 基于 RSDA 和 SALARY 两个表, 建立一个包含各位员工相应“编号”、“姓名”、“部门”和“实发工资”的新表 SFGZ.DBF, 并按“部门”排序。
- (9) 统计各部门人员的实发工资的总和。
- (10) 修改 SALARY 表的结构, 增加一个津贴(N,4,0)字段。

实验 10 查询与视图

实验目的

1. 了解数据库查询与视图的定义与特点。
2. 掌握 Visual FoxPro 中查询的创建与应用。
3. 掌握 Visual FoxPro 中视图的创建与应用。

实验内容

一、利用查询向导建立查询文件

利用 Visual FoxPro 系统提供的“查询向导”，从 STUDENG 表中查询 1977 年 9 月 30 日以后出生的女同学的数据记录，且查询结果按学号排序。

(1) 执行系统“文件”/“新建”命令，从弹出的“新建文件类型”对话框中选择“查询”并单击“向导”按钮。

(2) 在弹出的“向导选取”对话框中选择“查询向导”并单击“确定”按钮，将弹出“选取字段”对话框。

(3) 在“可用字段”列表框中双击“学号”、“姓名”、“性别”、“专业”、“出生日期”、“入学成绩”、“是否为党员”等字段，将其添加到“选定字段”列表中，如图 10-1 所示，单击“下一步”按钮，将弹出“筛选记录”对话框。

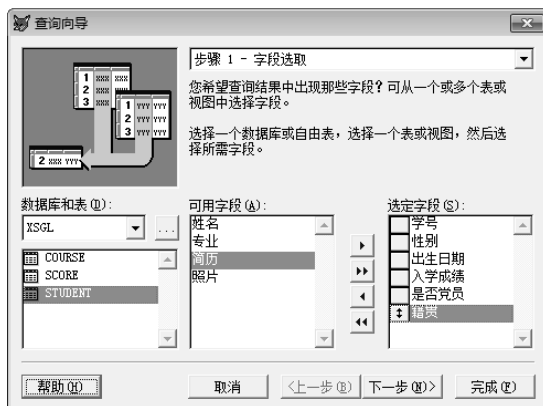


图 10-1 “选取字段”对话框

(4) 在“筛选记录”对话框中的“字段”、“操作符”、“值”列表框中选择或输入“STUDENT.出生日期”、“大于”、{^1997-09-30}，在下一行“字段”、“操作符”、“值”列表框中选择或输入“STUDENT.性别”、“等于”、“女”，并在两行之间的单选按钮组中选“与”，如图 10-2 所示。单击“下一步”按钮，将弹出“排序记录”对话框。



图 10-2 “筛选记录”对话框

(5) 在“排序记录”对话框的“可用字段”列表中双击“STUDENT.出生日期”字段，将其添加到“选定字段”列表中，如图 10-3 所示，然后单击“完成”按钮，将弹出“完成”对话框。

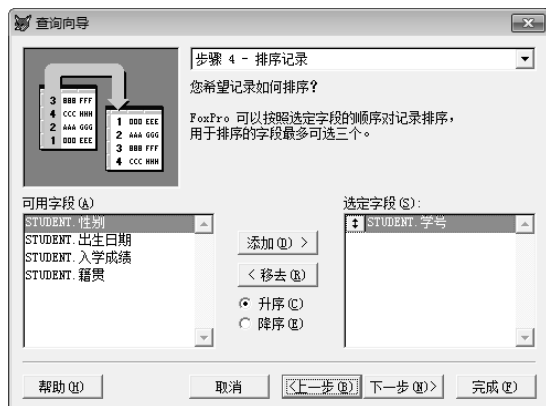


图 10-3 “排序记录”对话框

(6) 在“完成”对话框中选择“保存并运行查询”，如图 10-4 所示，单击“完成”按钮。



图 10-4 “完成”对话框

(7) 在弹出的“另存为”对话框的“文件名”框中输入“学生查询”，并单击“保存”按钮，则完成了查询文件“学生查询.QPR”的建立，同时系统会自动运行该查询文件，结果如图 10-5 所示。



学号	性别	出生日期	入学成绩	是否党员	籍贯
0104104	女	05/16/78	521	F	浙江
0112301	女	05/06/79	530	F	福建

图 10-5 显示查询结果

二、利用查询设计器设计查询

1. 利用查询设计器建立基于单表的查询

利用查询设计器设计一个查询，从“Xsagl.DBC”数据库的 STUDENT.DBF 表中查询各个专业学生入学成绩的平均分且按平均分由高到低的顺序排列。

(1) 打开“Xsagl.DBC”数据库，执行“文件”菜单中的“新建”命令，将弹出“新建”对话框，在对话框中选择“查询”后单击“新建文件”按钮，将弹出“添加表或视图”对话框。

(2) 在“数据库中的表”列表框中选择“STUDENT”，并单击“添加”按钮，将表“STUDENT.DBF”添加到“查询设计器”窗口，单击“关闭”按钮，将弹出“查询设计器”窗口。

(3) 在“字段”选项卡的“可用字段”中双击“专业”字段将其添加到“选定字段”区；在“函数和表达式”框中输入“AVG(STUDENT.入学成绩)”，如图 10-6 所示，并单击右侧“添加”按钮，将其添加到“选定字段”列表中。

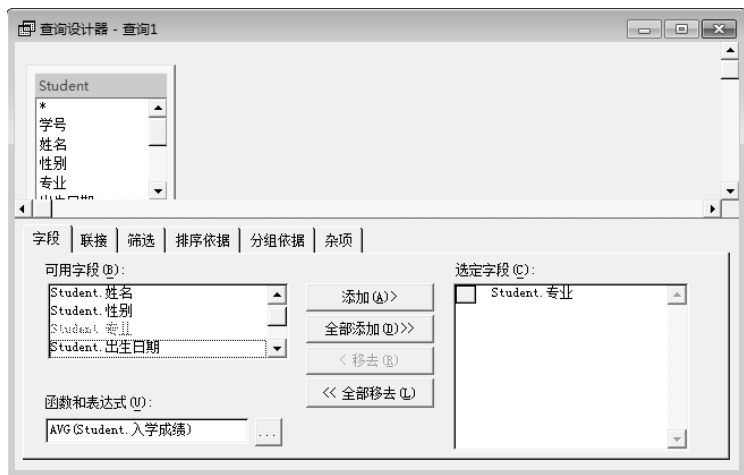


图 10-6 “查询设计器”窗口

(4) 在“排序依据”选项卡的“选定字段”框中双击“AVG(STUDENT.入学成绩)”字段，将其添加到右侧的“排序条件”框中。

(5) 在“分组依据”选项卡的“可用字段”框中双击“专业”字段，将其添加到右侧的“分组字段”框中。

(6) 最后，在命令窗口中执行：

DO 平均成绩查询.QPR && 执行查询文件，观察查询的结果

利用查询设计器建立查询时，系统会根据用户所做的查询设置自动生成相应的 SQL 语言的查询语句，请写出完成上述查询任务所对应的 SELECT 语句。

2. 利用查询设计器建立基于多表的查询

利用查询设计器设计一个查询，实现从 Xsgl.DBC 数据库（如图 10-7 所示）中获取“郭树甜”所学过课程的成绩信息（包括姓名、课程名、学分和成绩等字段）。

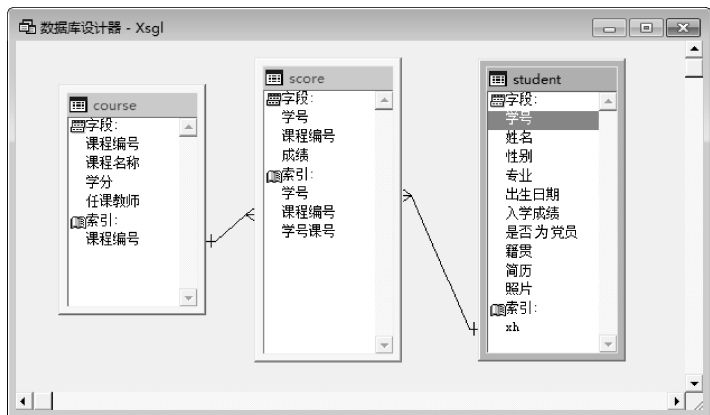


图 10-7 Xsgl.DBC 数据库


(1) 打开“Xsgl.DBC”数据库，执行“文件”菜单中的“新建”命令，将弹出“新建”对话框，在对话框中选择“查询”后单击“新建文件”按钮，将出现“添加表或视图”对话框。

(2) 在“数据库中的表”列表框中依次选择“STUDENT”、“COURSE”和“SCORE”三个表，并单击“添加”按钮，将三个表添加到“查询设计器”窗口，单击“关闭”按钮，将弹出“查询设计器”窗口。

(3) 在“字段”选项卡的“可用字段”中将“STUDENT.姓名”、“COURSE.课程名”、“COURSE.学分”和“SCORE.成绩”等字段添加到“选定字段”区。

(4) 在“筛选”对话框中的“字段”、“操作符”、“值”列表框中选择或输入“STUDENT.姓名”、“等于”、“郭树甜”。

(5) 单击“筛选”选项卡，观察系统默认的三个表之间的连接条件（无须修改）。

(6) 在“查询设计器”窗口中执行“查询”/“运行查询”命令，或者单击“常用”工具栏上的  按钮，观察查询的运行结果。

关闭查询运行后的“浏览”窗口，在“查询设计器”窗口中，执行“查询”/“查看 SQL”命令，观察所弹出窗口中显示的 SQL 语句，如图 10-8 所示。

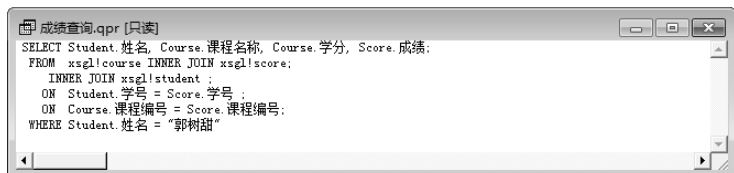


图 10-8 查询文件内容

三、视图的设计与应用



1. 利用“视图设计器”设计视图

利用“视图设计器”，在“Rsgl”数据库中创建一个包含“工资.编号”、“员工.姓名”、“工资.基本工资”、“工资.奖金”、“工资.补贴”、“工资.扣税”和“工资.实发工资”的工资视图，并能通过对该视图的修改，更新“工资.DBF”表中的部分字段的数据。

(1) 在“数据库设计器”中打开“Rsgl”数据库，用鼠标右键单击“数据库设计器”窗口的空白处，从弹出的快捷菜单中选择执行“新建本地视图”命令，根据提示将“员工”和“工资”表添加到“视图设计器”窗口中。

(2) 在“字段”选项卡的“可用字段”列表中，将“工资.编号”、“员工.姓名”、“工资.基本工资”、“工资.奖金”、“工资.补贴”、“工资.扣税”和“工资.实发工资”等字段添加到右侧的“选定字段”框中。

(3) 在“联接”选项卡中设置“员工”和“工资”表按“编号”字段实现内部连接（Inner Join）。

(4) 切换至“更新条件”选项卡，在指定可更新表的列表中选择“工资”，在可更新“字段名”列表框的“工资.编号”字段左侧的  标记列下单击，设定“编号”为关键字段，然后分别在“工资.补贴”和“工资.实发工资”字段左侧的  标记所在的列单击，将“补贴”和“实发工资”字段设置为可修改字段，并选中“发送 SQL 更新”复选框和“SQL UPDATE”单选项，设置更新条件，如图 10-9 所示。

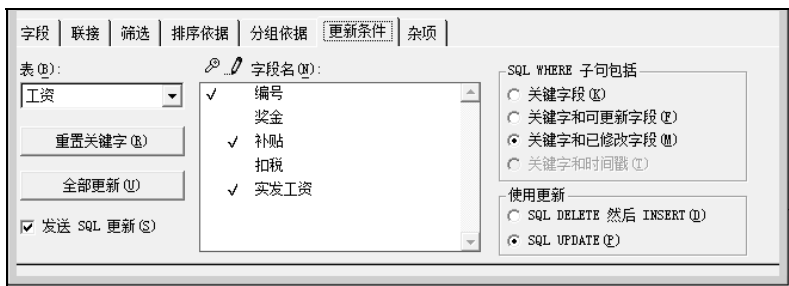


图 10-9 “更新条件”选项卡下的设置

(5) 关闭“视图设计器”窗口，将所设计的视图保存好，视图名为“工资视图”，并返回“数据库设计器”。

(6) 在命令窗口中执行如下的命令序列，观察其执行结果：

USE 工资视图	&&命令功能	_____
BROWSE	&&命令结果	_____
REPLACE ALL 补贴 WITH 补贴+100	&&命令功能	_____
BROWSE	&&命令结果	_____
REPLACE ALL 实发工资 WITH 基本工资+奖金+补贴-扣税	&&命令功能	_____
BROWSE	&&命令结果	_____
CLOSE ALL	&&命令功能	_____
USE 工资	&&命令功能	_____
BROWSE	&&命令结果	_____

2. 利用命令设计视图

通过如下的命令序列，为“Rsgl”数据库创建一个“工资查询”视图，并根据该视图统计各部门实发工资的和，请在命令窗口中执行下列命令，并给出命令的功能或执行结果：

```
OPEN DATABASE Rsgl          &&命令功能_____
CREATE SQL VIEW 工资查询;
AS SELECT 员工.编号, 员工.姓名, 员工.部门代码, 工资.实发工资;
FROM Rsgl!员工, Rsgl!工资 ;
WHERE 员工.编号 = 工资.编号
                                &&命令功能_____
SELECT 部门代码, SUM(实发工资) AS "工资总和";
FROM 工资查询;
GROUP BY 部门代码             &&命令结果_____
```

思考与练习

1. 在 Visual FoxPro 中，查询和视图有何区别？在 Visual FoxPro 中如何运行查询文件？如何查看视图中的数据记录？
2. 简述视图与表有何异同。
3. 利用查询设计器设计一个查询，实现从 Xsgl.DBC 数据库（如图 10-7 所示）中获取“数据库原理与应用”课程的学生成绩信息（包括学生姓名、学号、课程名称、学分和成绩等字段）。
4. 基于 Xsgl.DBC 数据库，按命令方式在该数据库中创建一个“潘璋成绩”的视图（包括姓名、课程名称和成绩字段），并从该视图中统计出“潘璋”所学课程的平均成绩，请写出完成上述任务所需的命令序列。

实验 11 顺序和分支结构程序设计

实验目的

1. 理解 Visual FoxPro 程序与程序设计。
2. 掌握 Visual FoxPro 程序的建立与运行。
3. 掌握 Visual FoxPro 程序常用语句的编写。
4. 了解控制程序执行流程的三种基本结构。
5. 掌握顺序结构的程序设计。
6. 掌握利用 IF...ELSE...ENDIF 和 DO CASE...ENDCASE 语句编写分支结构程序的方法。

实验内容

一、Visual FoxPro 程序的建立与运行

1. 建立和编辑程序文件

组成 Visual FoxPro 程序文件的语句可直接在系统提供的“程序编辑器”窗口中输入、编辑和修改，启动“程序编辑器”窗口有如下两种方式：

(1) 执行“文件”菜单下的“新建”命令，在“新建”对话框中选择文件类型为“程序”，然后单击“新建文件”按钮。

(2) 在命令窗口中输入：MODIFY COMMAND <程序文件名>。例如：

```
MODIFY COMMAND MYPROC1.PRG
```

无论采用哪种方式，都将打开 Visual FoxPro “程序编辑器”窗口，在窗口中可以输入程序代码，如图 11-1 所示。

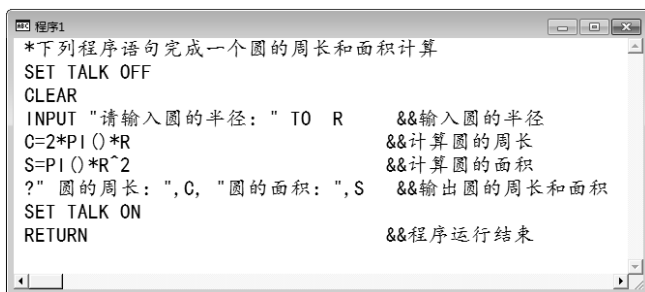


图 11-1 “程序编辑器”窗口

注意：在“程序编辑器”窗口中，无论是新建或修改程序语句，一行只能写一条命令并以回车键结束，一条命令可分几行书写，但在前一行的结尾必须用“;”续行标记，表示一条命令未完，转入下一行。

2. 程序的保存与打开

(1) 保存程序

执行菜单“文件”/“保存”命令或按下“Ctrl+W”组合键可将“程序编辑器”窗口中的程序文件保存起来。

若按菜单方式创建新程序时,执行保存操作后会弹出如图 11-2 所示的对话框,在“另存为”对话框中需要指定保存位置,输入文件名,选择文件保存类型为“程序 (*.prg)”,然后单击“保存”按钮。

(2) 打开程序

打开原来已经保存过的程序文件的方法如下:

① 执行“文件”菜单下的“打开”命令,在“打开”对话框的“搜寻”列表中选择程序文件所在的位置,在“文件类型”列表中选择“程序”文件类型,在“文件名”框中输入程序文件名或在对话框列表中单击选择程序文件,如图 11-3 所示,单击“确定”按钮。



图 11-2 “另存为”对话框




图 11-3 “打开”对话框

② 在命令窗口中输入: **MODIFY COMMAND <程序文件名>**。例如:

```
MODIFY COMMAND MYPROC1.PRG
```

3. 程序的运行

① 在“程序编辑器”窗口中打开要运行的程序,单击“常用”工具栏上的“运行”按钮。

② 在命令窗口或程序中,按 **DO <程序文件名>**的格式调用程序文件并执行。例如:

```
DO MYPROC1.PRG。
```

按上述建立、保存和运行程序文件的方法,建立如图 11-1 所示的程序文件,运行该程序文件后,在系统窗口工作区中“请输入圆的半径:”之后输入“10”并按回车键,观察并写出程序的执行结果: _____

二、顺序结构程序设计

1. 下列按顺序结构设计的程序,当程序运行时从键盘上任意输入一个 3 位整数,然后将其倒序输出。请编写完成下列程序,并调试运行该程序,写出运行结果。

```
SET TALK OFF
```

```

CLEAR
INPUT "请输入任意一个 3 位的整数: " TO X
A= _____ &&求百位上的数字
B= _____ &&取十位上的数字
C= _____ &&求个位上的数字
Y=C*100+B*10+A
?"所输入的 3 位整数是: ",X
?"倒序后的 3 位整数是: ",Y
SET TALK ON
RETURN
    
```

2. 完善、编辑与运行如下按顺序结构组织的程序代码，实现 STUDENT 表（如图 11-4 所示）中对所输入记录号的记录进行逻辑删除。

学号	姓名	性别	专业	出生日期	入学成绩	是否为党员	籍贯
0112301	刘长瑜	女	国际贸易	79.05.06	530	F	福建
0101102	张林青	男	英语	78.04.12	512	F	浙江
0102303	吕天昊	男	应用数学	78.09.10	522	T	山东
0102302	李静涵	女	应用数学	77.09.24	535	F	山东
0112302	张文龙	男	国际贸易	79.06.09	541	F	福建
0101108	潘璋	男	英语	78.11.08	601	F	山东
0104101	康采儿	女	应用化学	77.04.03	589	T	山东
0104104	郭甜甜	女	应用化学	78.05.16	521	F	浙江
0102304	隋东亮	男	应用数学	77.07.23	544	T	江西
0112303	田园	男	国际贸易	96.06.01	620	F	

图 11-4 STUDENT 表

```

*****源程序代码*****
SET TALK OFF
USE XSDA &&打开表
CLEAR
INPUT "输入所删除记录的记录号: " TO RECORDNO
_____ &&移动记录指针至待删除记录
_____ &&逻辑删除当前记录
USE &&关闭表
SET TALK ON
RETURN
    
```

3. 完善、编辑与运行下列程序，利用屏幕格式化的输入与输出命令，向 STUDENT 数据表中添加一条新记录。

```

CLEAR
SET CENTURY ON &&设置日期显示世纪
USE STUDENT &&打开 STUDENT 表
_____ &&添加一条空白记录
*****格式化输入与编辑新记录*****
@2,10 SAY "请输入新学生的信息: "
@3,10 SAY "学号: " GET 学号
@4,10 SAY "姓名: " GET 姓名
@5,10 SAY "性别: " GET 性别;
    
```



```

VALID 性别="男" OR 性别="女"
@6,10 SAY "专业: " GET 专业
@7,10 SAY "出生日期: " GET 出生日期;
VALID 出生日期<DATE() AND 出生日期>{^1980-1-1}
@8,10 SAY "是否为党员: " GET 是否为党员
@9,10 SAY "入学成绩: " GET 入学成绩 RANG 500, 750
@10,10 SAY "籍贯: " GET 籍贯
_____ &&激活各个字段变量
BROWSE
USE
RETURN

```

三、选择结构程序设计

1. 用 IF...ELSE...ENDIF 语句设计分支结构程序对图 11-4 所示的数据表进行查询操作。程序运行时, 输入一位待查同学的姓名, 若表中有该同学则显示其学号、姓名、出生日期和专业信息, 否则显示“查无此人! ”。要求在画线处填上适当的程序代码, 并调试程序。

```

*****源程序代码*****
CLEAR
USE XSDA.DBF &&打开 XSDA.DBF
ACCEPT "请输入待查学生姓名: " TO NAME
LOCATE FOR 姓名=NAME &&顺序查找
IF _____
    ? "学号: "+学号+"姓名: "+姓名+"出生日期: "+DTOC(出生日期)+;
    "专业: "+专业
ELSE
    ? _____
ENDIF
USE &&关闭 XSDA.DBF
RETURN

```

若“ACCEPT “请输入待查学生姓名: ” TO NAME”语句中的“ACCEPT ”改成“INPUT”, 那么程序运行时如何准确输入待查学生姓名?

2. 设计一个带有单分支控制结构的程序, 求出 3 个数中的最大数。要求程序运行时, 从键盘上输入任意 3 个数并将最大数显示在系统主窗口中。

编程思路:

(1) 首先从键盘上输入 3 个数依次保存在变量 A、B、C 中, 同时假设输入的第一个数(保存在 A 中)最大并将其保存在变量 MAX 中。

(2) 然后用 IF...ENDIF 语句实现 MAX 中的数与 B 进行比较, 若小于 B, 则把 B 赋给 MAX。

(3) 接着用 IF...ENDIF 实现把 MAX 中的数与 C 进行比较, 若小于 C, 则将 C 中的值赋给 MAX。

(4) 最后, MAX 中保存的即是 3 个数中最大的一个。

要求编写出完整的程序代码, 并调试运行。



3. 编写完成如下分段函数计算的程序代码，并调试运行。

$$y = \begin{cases} 2x - 5 & (x < 1) \\ 2x & (x \geq 1, x < 10) \\ 2x + 5 & (x \geq 10) \end{cases}$$

4. 下列具有多分支控制结构的程序，实现了对图 11-5 所示的 VFSCORE 表按姓名进行索引查询，并根据查询到的成绩输出其分数等级。分数等级划分规则：若成绩大于等于 90 分则输出“优秀！”，若小于 90 分大于等于 70 分则输出“良好！”，若大于等于 60 分小于 70 分则输出“及格！”，60 分以下则输出“不及格！”。要求在画线处填上适当的程序代码，并调试程序。

图 11-5 VFSCORE 表

```
SET EXACT ON
CLEAR
ACCEPT "输入学生姓名：" TO SNAME
USE VFSCORE
```



```
INDEX ON 姓名 TAG XM
```

```
&&设置主控索引
```

```
_____ SNAME
```

```
&&索引查询
```

```
IF _____
```

```
DO CASE
```

```
    CASE 成绩>=90
```

```
        ?姓名+"优秀！"
```

```
    CASE 成绩>=70
```

```
        ?姓名+"良好！"
```

```
    CASE 成绩>=60
```

```
        ?姓名+"及格！"
```

```
_____
```

```
        姓名+"不及格！"
```

```
ELSE
```

```
    MessageBox("查无此人！",0,"提示信息")
```

```
ENDIF
```

```
USE
```

```
SET EXACT OFF
```

```
RETURN
```

5. 求解 $aX^2+bX+c=0$ 的实根。

要求 a 、 b 、 c 三个参数由键盘输入，若 $b^2-4ac<0$ 则利用 MessageBox() 函数显示“方程无实根！”。试建立、运行、调试如下的程序文件代码：

```
*****源程序代码*****
```

```
SET TALK OFF
```

```
CLEAR
```

```
INPUT "输入参数 a: a=" TO a
```

```
INPUT "输入参数 b: b=" TO b
```

```
INPUT "输入参数 c: c=" TO c
```

```
IF b^2-4*a*c>=0
```

```
    X1=(-b+sqrt(b^2-4*a*c))/(2*a)
```

```
    X2=(-b-sqrt(b^2-4*a*c))/(2*a)
```

```
    ?"X1=",X1
```

```
    ?"X2=",X2
```

```
ELSE
```

```
    =MessageBox("方程无实根！",0,"提示信息")
```

```
ENDIF
```

```
SET TALK ON
```

```
RETURN
```

思考与练习

1. Visual FoxPro 系统中用于组织单分支、双分支和多分支结构的程序结构的语句有哪些？总结一下它们应用的特点。

2. 从键盘上任意输入一个数赋给 x ，计算下列分段函数的值并输出结果。要求用 IF...ENDIF 语句编写程序。

$$y = \begin{cases} 2x+5 & x > 20 \\ 8 & x = 20 \\ 10x-5 & x < 20 \end{cases}$$

3. 编写一个程序，判断所输入的字符是英语字母、数字符号，还是特殊符号（数字符号和字母之外），并给出相应的提示。

4. 利用 DO CASE 语句编写程序实现所输入月份对应季度的判断。

实验 12 循环结构程序设计

实验目的

- 1. 理解程序设计中循环结构的基本概念和执行过程。
- 2. 掌握利用 DO WHILE...ENDDO 和 FOR...ENDFOR 语句构造循环解决实际问题。
- 3. 熟悉 SCAN...ENDSCAN 语句构造循环处理表中的数据。
- 4. 掌握循环结构程序中经常出现的问题的解决方法。
- 5. 利用循环嵌套（多重循环）解决稍微复杂些的循环问题。

实验内容

一、利用 DO WHILE...ENDDO 语句构造循环

1. 在 Visual FoxPro 中建立一个程序文件，其部分程序代码如下，完善、调试与运行程序，实现 $S=1+2+3+\cdots+100$ 累加和的计算。

```
*****源程序代码*****
SET TALK OFF
CLEAR
SUM=0
COUNTER=1
DO WHILE COUNTER<=100
    SUM=SUM+ _____
    COUNTER=_____
ENDDO
?"S=", SUM
SET TALK ON
RETURN
```

注意：数学上求解一些有规律数之和问题的计算机算法基本一致，其 Visual FoxPro 语言描述也与上述程序描述基本相同。

修改上述程序代码，计算 $S=1+1/3+1/5+1/7+\cdots+1/99$ ，请写出其程序代码并调试运行。

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. 下列程序代码完成了如图 12-1 所示的 STUDENT 表中入学成绩在 540 分以上记录的逐条显示，请完善、调试与运行该程序。

学号	姓名	性别	专业	出生日期	入学成绩	是否为党员	籍贯
0112301	刘长瑜	女	国际贸易	79.05.06	530	F	福建
0101102	张林青	男	英语	78.04.12	512	F	浙江
0102303	吕天昊	男	应用数学	78.09.10	522	T	山东
0102302	李静涵	女	应用数学	77.09.24	535	F	山东
0112302	张文龙	男	国际贸易	79.06.09	541	F	福建
0101108	潘璋	男	英语	78.11.08	601	F	山东
0104101	康采儿	女	应用化学	77.04.03	589	T	山东
0104104	郭树甜	女	应用化学	78.05.16	521	F	浙江
0102304	隋东亮	男	应用数学	77.07.23	544	T	江西
0112303	田园	男	国际贸易	96.06.01	620	F	江西

图 12-1 STUDENT 表

*****源程序代码*****

```

CLEAR
USE STUDENT
DO WHILE
    IF 入学成绩>=540
        DISPLAY
        WAIT "按任意键继续"

    ELSE
        SKIP
    ENDIF
ENDDO
USE
RETURN
    
```

3. 下面的程序实现了可多次在如图 12-2 所示的“员工”表中查找记录的操作。程序运行时，任意输入一位员工的“编号”，若查找到相应的记录则显示该员工的基本信息，否则给出提示“查无此人！”；根据提示输入“N”或“n”则结束程序的运行。请建立并运行该程序。

编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资	简历
010001	高仕洁	女	T	85.02.03	01	5032.50	Memo
010002	罗忠奇	男	F	86.08.07	01	2677.57	memo
110001	谭芳	女	F	79.04.06	11	2235.57	memo
010003	宫欣然	女	T	70.09.07	01	3238.32	memo
020001	赵国威	男	T	69.10.04	02	2786.44	memo
020003	朱雅婷	女	F	82.07.07	02	2097.82	memo
010004	范舒婷	女	T	70.05.09	01	3279.39	memo
110003	邵紫薇	女	T	62.07.09	11	2867.68	memo
010005	高蓉蓉	女	F	85.08.07	01	2177.57	memo

图 12-2 员工表

*****源程序代码*****

```

SET TALK OFF
CLEAR
USE Rsda.dbf
DO WHILE .T.
    CLEAR
    
```




```

ACCEPT "请输入员工编号:" TO ZHGNO
LOCATE FOR 编号=ZHGNO
IF .NOT.EOF()
    DISPLAY 编号,姓名,部门代号,职称,基本工资
ELSE
    ?"查无此人!"
ENDIF
WAIT "继续查询?(Y/N):" TO P
IF UPPER(P) <> "Y"
    USE
    EXIT
ENDIF
ENDDO
SET TALK ON
RETURN

```

二、利用 FOR...ENDFOR 语句构造循环

1. 求出 100~999 之间的所有水仙花数。所谓的水仙花数是指一个三位整数，其各位的数字立方和等于该数本身，例如 $153=1^3+3^3+5^3$ 。请补充完善下列程序代码并调试运行。

```

*****源程序代码*****
SET TALK OFF
CLEAR
FOR I=100 TO 999
    a=_____
    b=_____
    c=_____
    IF I=_____
        ?I
    ENDIF
ENDFOR
SET TALK ON
RETURN

```

2. 下列程序是利用 FOR...ENDFOR 循环语句将一个给定的字符串反序输出显示，请完善程序代码并调试运行。

```

*****程序代码*****
CLEAR
STORE "DCBA4321" TO X
Y=SPACE(0)
FOR I=LEN(X) TO 1 _____
    Y=Y+SUBSTR(X,I,1)
ENDFOR
?X+"的反序为: "+Y
RETURN

```

3. 下列程序代码需要实现 $1! + 2! + \dots + 10!$ 的计算，请完善程序代码并调试运行。

*****程序代码*****

```
SET TALK OFF
CLEAR
SUM=0
FOR I=1 TO 10
    _____
    FOR J=1 TO I
        X=X*J
    ENDFOR
    SUM=_____
ENDFOR
? "1! +2! +...+10! =",SUM
SET TALK ON
RETURN
```

在上述程序的基础上修改循环部分，采用单层循环同样实现 $1! + 2! + \dots + 10!$ 的计算。请在下方写出修改后的循环部分程序代码并调试运行。

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

4. 下列程序完成了任意输入 10 个数，将其按由小到大的顺序排列，请建立并运行该程序。

```
CLEAR
DIMENSION A(10)                &&定义有 10 个元素的数组
FOR I=1 TO 10
    INPUT "请输入数据: " TO A(I)
ENDFOR
?"所输入数据的原始顺序: "
FOR I=1 TO 10
    ??A(I)
ENDFOR
FOR I=1 TO 9
    *****内循环求出数据的最小值并将其放到最前面*****
    FOR J=I+1 TO 10
        IF A(I)>A(J)
            T=A(I)
            A(I)=A(J)
            A(J)=T
        ENDIF
    
```



```

        ENDFOR
    ENDFOR
    ?"排序后数据的顺序: "
    FOR I=1 TO 10
        ??A(I)
    ENDFOR
    RETURN

```

三、用 SCAN.....ENDSCAN 设计循环

下面的程序实现的是将“员工”表中性别为“女”的记录逐条显示，请建立并运行该程序。

```

*****源程序代码*****
SET TALK OFF
CLEAR
USE 员工
SCAN FOR 性别="女"
    DISPLAY 编号,姓名,性别, 部门代码,基本工资
    WAIT
ENDSCAN
USE
SET TALK ON
RETURN

```

针对上述程序实现的功能，请用 DO WHILE...ENDDO 语句构造上述程序中的循环体，写出相应的程序代码，并调试运行。

思考与练习

1. DO WHILE...ENDDO 和 FOR...ENDFOR 语句各自适合处理哪种情况的循环？
2. 若循环体中的 EXIT 和 LOOP 语句被执行，则它们分别控制程序的执行流程转向何处？
3. SCAN...ENDSCAN 设计循环语句的使用有何要求？所构造的循环执行过程如何？
4. 输入一个年号，判断其是否为闰年。提示：判断是否为闰年的条件是，年号能被 4 整除，但是不能被 100 整除；或者年号能被 400 整除。
5. 编写程序计算 e，e 的近似值计算公式为：

$$e \approx 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \cdots + 1/n!$$
 直到 $1/n! < 0.000001$ 为止。
6. 编写一个程序产生一个有 20 项的 Fibonacci 数列并输出。注：Fibonacci 数列的前两项为 1，从第三项开始每一项是其前两项之和。

7. 下列程序片段的功能是求 1 到 100 之间所有整数的平方和并输出结果，请完善程序代码。

```
S=0
X=1
DO WHILE X<=100
    _____
    _____
ENDDO
?S
```

8. 仔细阅读下列程序，写出程序执行后 X 和 Y 的值。

```
STORE 1 TO X
STORE 0 TO Y
DO WHILE X<=20
    IF INT(X/2)<>X/2
        X=X+1
        Y=Y+1
    LOOP
ELSE
    X=X+1
ENDIF
ENDDO
?X,Y
```

9. 请写出下列程序片段的执行结果。

```
STORE 0 TO N,S
DO WHILE .T.
    N=N+1
    S=S+N
    IF N>=10
        EXIT
    ENDIF
ENDDO
?"S="+STR(S,2)
```

10. 下列程序实现了成绩表 SCORE 中“课程编号”是“0001”且“成绩”在 80 分以上的人数的统计，请完善下列程序代码。

```
USE SCORE
S=0
DO WHILE NOT EOF()
    IF 课程编号="0001" AND 成绩>80
        _____
    ENDIF
    _____
ENDDO
?" 课程编号为 0001 且成绩高于 80 分的有" +STR(S)+"人"
RETURN
```

实验 13 过程和自定义函数

实验目的

1. 理解模块化程序设计思想及其在大型程序设计中的重要作用。
2. 掌握 Visual FoxPro 中过程、自定义函数的建立与调用。
3. 掌握 Visual FoxPro 中过程文件的作用、建立与使用。
4. 理解变量的作用域以及如何在程序中定义和使用这些变量。

实验内容

过程和自定义函数都是为完成某个操作或功能而编写的一段较为独立的程序代码，但它们必须经过调用才能够执行。过程和自定义函数必须先定义才能调用。过程和自定义函数的定义可以放在主程序的后面，也可以单独放在一个独立的过程文件中。

一、过程的定义及使用

1. 编写一个包含主程序和过程的文件 JISUANJC.PRG。要求主程序运行时，从键盘输入一个正整数 N ，通过调用 PROCJC 过程计算任意整数的阶乘。

建立程序文件：MODIFY COMMAND JISUANJC，程序文件代码如下：

```
SET TALK OFF
CLEAR
STORE 0 TO N,RESULT
INPUT "输入一个整数: " TO N
DO PROCJC WITH N, RESULT
?N, "!=" ,RESULT
SET TALK ON
RETU
***** PROCJC 过程*****
PROCEDURE PROCJC (A,T)
    T=1
    FOR I=1 TO A
        T=T*I
    ENDFOR
ENDPROC
```

注意：两段程序放在同一个命令文件中时，过程必须写在主程序后面。

(1) 保存 JISUANJC.PRG 程序：CTRL+W

(2) 运行 JISUANJC.PRG 程序：DO JISUANJC

(3) 程序运行后，若按照屏幕上的提示从键盘上输入 5，则显示结果为：_____

2. 在 Visual FoxPro 系统窗口中输出一个由 “*” 号组成的三角形，如图 13-1 所示。其中，组成三角形的 “*” 行数在程序运行时，由主程序指定，编辑与调试该程序。

```
*****主程序*****
SET TALK OFF
CLEAR
INPUT "请输入三角形的行数：" TO N
DO TRIANGLE WITH N      &&调用 TRIANGLE 过程
SET TALK ON
RETURN
```

```

*
***
*****
*****
```

图 13-1 输出结果

```

*==TRIANGLE 过程实现任意 “*” 号组成的三角形的输出==*
PROCEDURE TRIANGLE
PARAMETERS M          &&N 的值传给 M
FOR I=1 TO M
    FOR J=1 TO 2*I-1
        @I+2, (M+i)-j say "*"
    ENDFOR
ENDFOR
RETURN
ENDPROC
```

二、自定义函数的定义及使用

1. 编写一个求圆面积的函数 CAREA。当从键盘输入一个半径值时，通过调用 CAREA 函数，计算圆面积。程序文件名为 QUMANJI.PRG，程序源代码如下：

```
*****主程序*****
CLEAR
STORE 0.00 TO R
INPUT "请输入圆的半径：" TO R
?"半径为",R,"的圆面积为： "
?? CAREA (R)
RETN
***** CAREA 函数*****
FUNCTION CAREA (A)
    AREA=PI () *A*A
    RETURN AREA
ENDPROC
```

建立并运行程序，验证程序的正确性。

2. 下列程序代码完成了 5~10 的阶乘和的计算，请完善程序代码并调试运行。

```
*****主程序*****
SET TALK OFF
CLEAR
S=0
FOR I=5 TO 10
    S=S+_____
```

```

ENDFOR
?" 5~10 的阶乘和: "+STR(S)
RETURN
***** JC 函数*****
FUNCTION JC
  PARA N
  DO WHILE N>0
    K=K*N
    N=N-1
  ENDDO

```

上述程序文件的执行结果为: _____。

三、过程文件的建立和使用

编写一个程序文件 GCFILE.PRG, 包含一个计算圆面积的自定义函数和一个计算整数阶乘的过程; 然后编写一个主程序调用其中的函数和过程, 计算一个圆环的面积和任意一个整数的阶乘。

1. 建立过程文件

按建立一般程序文件的方法, 建立过程文件 PROFILE.PRG, 其中的程序代码如下:

```

*=====圆面积计算的自定义函数 AREA=====
FUNCTION AREA(R)
  S=R^2*PI()
  RETURN S      &&指定函数的返回值
ENDFUN
*===== 计算阶乘的 PROCJC 过程=====
PROCE PROCJC(A,T)
  T=1
  FOR I=1 TO A
    T=T*I
  ENDFOR
ENDPROC

```

2. 建立主程序文件

按建立一般程序文件的方法, 建立主程序文件 MAIN.PRG, 其中的程序代码如下:

```

SET TALK OFF
CLEAR
SET PROCEDURE TO PROFILE
STORE 0 TO N,RESULT
INPUT "请输入圆的外径: " TO R1
INPUT "请输入圆的内径: " TO R2
INPUT "输入一个整数: " TO N
S=AREA(R1)-AREA(R2)      &&调用函数 AREA
?"圆环的面积: "+STR(S)
DO PROCJC WITH N, RESULT
?"N, "!=" ,RESULT

```

RETURN

3. 运行主程序

DO MAIN, 然后根据主程序的提示依次输入圆环的外径 10、内径 5 和整数 10, 并写出程序的执行结果: _____。

四、变量作用域

1. 局部变量

建立并运行如下的程序文件, 理解局部变量的定义与作用范围, 并写出变量的输出结果。

```
*****上层模块（主程序）*****  
CLEAR  
A=10                                &&定义局部变量 A  
?"上层模块中, A 原来的值是: ", A  
DO SUB  
?"执行过程 SUB 后, A 的值是: ", A  
RETURN  
*=====下层模块（子程序）=====  
PROCEDURE SUB  
    A=20  
    ?"下层模块 SUB 中, A 的值是: ", A  
ENDPROC
```

程序的执行结果为: _____

2. 局域变量

建立并运行如下的程序文件, 理解局域变量的定义与作用范围, 并写出变量的输出结果。

```
*****上层模块（主程序）*****  
LOCAL A                             &&定义局域变量 A  
A=10  
?"上层模块中, A 原来的值是: ", A  
DO SUB  
?"执行过程 SUB 后, A 的值是: ", A  
RETURN  
*=====下层模块（子程序）=====  
PROCEDURE SUB  
    A=20  
    ?"下层模块 SUB 中, A 的值是: ", A  
ENDPROC
```

程序的执行结果为: _____

3. 私有变量

建立并运行如下的程序文件，理解私有变量的定义与作用范围，并写出变量的输出结果。

```
*****上层模块（主程序）*****
A=10
B=1
?"上层模块中，A 和 B 原来的值是：",A,B
DO SUB
?"执行过程 SUB 后，A 和 B 的值是：",A,B
RETURN

*=====下层模块（子程序）=====
PROCEDURE SUB
    PRIVATE A                &&定义私有变量 A
    A=20
    B=100
    ?"下层模块 SUB 中，A 和 B 的值是：",A,B
ENDPROC
```

程序的执行结果为：_____

4. 全局变量

建立并运行如下的程序文件，理解全局变量的定义与作用范围，并写出变量的输出结果。

```
*****上层模块（主程序）*****
CLEAR
A=10
?"上层模块中，A 原来的值是：",A
DO SUB
?"执行过程 SUB 后，A 和 B 的值是：",A,B
RETURN
*=====下层模块（子程序）=====

PROCEDURE SUB
    PRIVATE A                &&定义私有变量 A
    PUBLIC B                 &&定义全局变量 B
    A=20
    B=100
    ?"下层模块 SUB 中，A 和 B 的值是：",A,B
ENDPROC
```

程序的执行结果为：_____

思考与练习

1. 阅读下列程序，写出程序的执行结果。

```
CLEAR
FOR I=1 TO 3
    X=0
    DO SUB WITH X,5-I
ENDFOR
X=X+10
RETURN
PROCEDURE SUB
    PARAMETERS T,N
    FOR J=1 TO N
        T=T+J
    ENDFOR
    ?T
ENDPROC
```

2. 下列自定义函数 TMAX 的功能是求 3 个数中的最大数。阅读程序，请将程序补充完整。

```
FUNCTION TMAX(X,Y,Z)
    IF X<Y
        X=Y
    ENDIF
    IF X<Z
        X=Z
    ENDIF
    RETURN _____
ENDFUNC
```

3. 请写出下列程序代码执行时屏幕上的输出结果。

```
SET TALK OFF
CLEAR
A=1
B=10
?"主程序中 A,B 原来的值是: ",A,B
DO S1
?"执行过程 S1 后的 A,B 的值是: ",A,B
RETURN

*=====子程序模块=====
PROC S1
    PRIVATE A
    A=5
    B=A+B
    ?"在过程 S1 中的 A,B 的值是: ",A,B
ENDPROC
```

4. 请写出下列程序代码执行时屏幕上的输出结果。

```
*****MAIN.PRGM*****
PRIVATE Y
LOCAL Z
X=10
Y=20
Z=30    &&局域变量，下层无效
K=40
?"MAIN:",X,Y,Z,K
DO SUB
?"MAIN-SUB:",X,Y,Z,K,A,B,C
RETU

*****过程 SUB 模块*****
PROCEDURE SUB
PUBLIC A,B,C
PRIVATE K
A=X/5
B=Y/5
C=1
K=5
X=X+1
Y=2+Y
Z=3
?"SUB:",X,Y,Z,K,A,B
ENDPROC
```

MAIN: _____

SUB: _____

MAIN-SUB: _____

5. 编写求 $N!$ 的自定义函数 JC，从主程序中输入 M 和 N 的值，并调用 JC 函数求以下表达式的值。

$$C_m^n = \frac{m!}{n!(m-n)!}$$

实验 14 表单设计（一）

实验目的

1. 了解面向对象程序设计的基本概念，树立面向对象程序设计的观念。
2. 掌握 Visual FoxPro 中类、对象的含义，以及对象的属性、事件、方法和事件过程的基本概念。
3. 通过 Visual FoxPro 简单表单程序的设计，掌握 Visual FoxPro 中表单程序设计的方法及过程。
4. 理解表单的数据环境的意义及其建立过程。
5. 掌握 Visual FoxPro 中表单控件的调整与定制。

实验内容

设计 Visual FoxPro 表单程序，首先根据表单程序要完成的任务，规划表单窗口中需要用到哪些控件，然后创建相应的对象、设置其属性并通过编写相应的事件代码指定程序完成的具体任务。

在 Visual FoxPro 中，表单的建立主要有 3 种常用方法：一是利用表单设计器，二是利用系统提供的表单向导，三是利用表单生成器。无论是按哪种方式建立表单，都会建立一个扩展名为“.SCX”的表单程序文件。

其中，开发 Visual FoxPro 表单应用程序更多的时候是利用系统提供的表单设计器，优点是设计灵活、更加个性化。

一、设计圆面积计算表单

(1) 执行系统菜单中“文件”/“新建”命令，在“新建”对话框中选择“表单”，然后单击“新建文件”按钮，启动“表单设计器”窗口。




(2) 在“表单设计器”窗口中，在“表单控件”工具栏中依次单击“标签”、“文本框”和“命令按钮”，在表单窗口中添加 3 个标签、2 个文本框和 2 个命令按钮控件对象，如图 14-1 所示。



图 14-1 圆面积计算表单设计

（3）然后，为每个控件设定相应的属性，各个控件的属性设置如表 14-1 所示。

表 14-1 控件的属性设置

对象	属性	属性值	说明
Form1	Caption	计算圆面积	设置标题栏
Label1	Caption	圆面积的计算	标签文字
	FontName	黑体	设置字体
	Alignment	2-中央	设置标签文字对齐方式
	FontSize	16	设置字号
Label2	Caption	半径:	标签文字
	FontSize	14	标签字号
Label3	Caption	面积:	标签文字
	FontSize	14	标签字号
Command1	Caption	计算	按钮标题
Command2	Caption	退出	按钮标题

（4）双击“计算”按钮，打开事件代码编辑窗口，从“过程”列表中选择“Click”事件，然后输入 Click 事件代码：

```
r=Thisform.Text1.value      &&将 text1 文本框的值赋给 r
Thisform.Text2.Value=3.14159*Val(r)*Val(r)
```

（5）双击“退出”按钮，从“过程”列表中选择“Click”事件，然后输入 Click 事件代码：

```
Thisform.Release      &&释放表单，结束运行
```

（6）保存并运行表单，输入圆的半径，单击“计算”按钮，则圆的面积将显示在“面积”后的文本框中，如图 14-2 所示。单击“退出”按钮，结束程序的运行。



图 14-2 圆面积计算结果显示

二、设计求解一元二次方程的根的表单程序

一元二次方程的三个参数 a 、 b 、 c 从表单的文本框中输入，计算结果显示在相应的文本框中且只显示不能修改，如图 14-3 所示。

请在表单设计器中完成该表单程序的设计，并参照表单设置表单对象（包括其所包含的控件）的属性与属性值，并写出“求解”和“退出”按钮的 Click 事件过程代码。



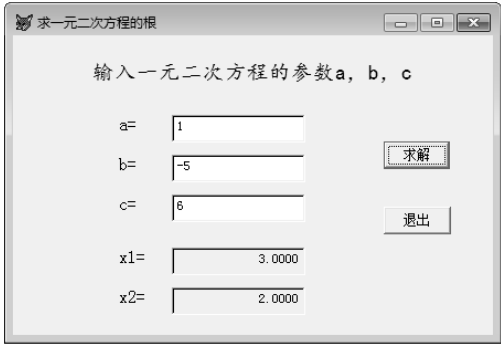


图 14-3 求一元二次方程的根的表单

三、利用表单向导建立单表表单

Visual FoxPro 中建立表单最便捷的方法是利用系统提供的表单向导，但表单向导创建的表单只能是数据表表单，即对数据表进行操作的窗口。

(1) 执行 Visual FoxPro 系统窗口中“文件”菜单下的“新建”命令，将出现“新建”对话框。在新建文件类型对话框中选择“表单”，再单击“向导”按钮，将弹出“向导选取”对话框。

(2) 在“向导选取”对话框中选择“表单向导”，然后单击“确定”按钮，将会出现表单向导“步骤 1—字段选取”对话框。

(3) 在“字段选取”对话框的“数据库和表”列表框中选择需要处理的数据表（例如 STUDENT），然后将“可用字段”列表框中出现的部分或全部字段添加到“选择字段”框中。单击“下一步”按钮，进入表单向导“步骤 2—选择表单样式”对话框。

(4) 在“选择表单样式”对话框中的“样式”列表框中选择“标准式”表单样式，在“按钮类型”列表框中选择表单中的按钮样式，例如“文本按钮”，然后单击“下一步”按钮，进入表单向导“步骤 3—排序次序”对话框。

(5) 在“排序次序”对话框中的“可用字段或索引标识”列表框中选择“学号”字段作为记录的排序依据，然后单击“下一步”按钮，进入表单向导“步骤 4—完成”对话框。

(6) 在“完成”对话框中的“请输入表单标题”文本框中输入表单的标题文字“STUDENT”，然后选择表单的保存方式，如“保存并运行表单”，单击“完成”按钮，将出现“保存”对话框，输入表单的文件名“STUDENT”，单击“保存”按钮，将运行设计的表单，结果如图 14-4 所示。

图 14-4 利用表单向导建立的单表表单

注意：由表单向导建立的表单，可以通过表单设计器对其已有的对象进行修改，同时也可以向表单中添加新对象。

四、数据环境的设置与应用

借助于 Visual FoxPro 数据环境，设计如图 14-5 所示的用于对“rs gl.dbc”数据库中的“员工.DBF”表进行操作的表单。

图 14-5 可对员工数据表进行操作的表单

若希望通过表单控件来显示和修改数据表中的字段数据，通常的方法是设置这些控件的数据源属性 **ControlSource**，以实现数据的绑定。但最简单的方法是在已经建立起表单数据环境的情况下，直接从“数据环境设计器”窗口中将字段、表或视图拖到表单中，系统将自动产生相应的控件并建立起与表、字段等数据源的绑定，自动设置其 **ControlSource** 属性。

(1) 建立表单中用于显示和编辑数据记录的控件对象

在“表单设计器”窗口中，首先打开 rs gl.dbc 数据库，然后执行系统“显示”菜单下的“数据环境”命令，将弹出如图 14-6 所示的“添加表或视图”对话框，然后在对话框中将数据库中的“员工”表添加到数据环境窗口中。



(2) 单击“关闭”按钮，将出现“数据环境设计器”窗口，在“员工”字段列表窗口中的  上单击并将其拖动到表单窗口中，然后调整各个对象的位置。



图 14-6 “添加表或视图”对话框

(3) 建立数据记录操作的命令按钮组

① 在“表单控件”工具栏上单击“命令按钮组”控件按钮，向表单中添加一个按钮组控件对象，然后在“命令按钮组”控件对象上单击鼠标的右键，并在弹出的快捷菜单中选择“生成器”，将打开“命令组生成器”窗口，如图 14-7 所示。

② 切换至“按钮”选项卡，将“按钮的数目”微调框中的值设置为 5，然后依次在标题列中设置按钮组中每个按钮的标题，即各个按钮 Caption 属性的属性值。

③ 切换至“布局”选项卡，从布局选项卡中设置按钮组的布局，如按钮组是“垂直”或“水平”放置、按钮之间的间隔等，如图 14-8 所示。

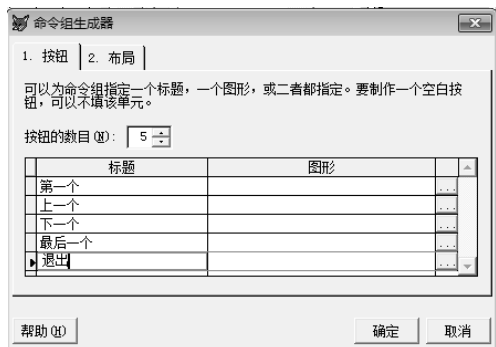


图 14-7 命令组生成器“按钮”选项卡

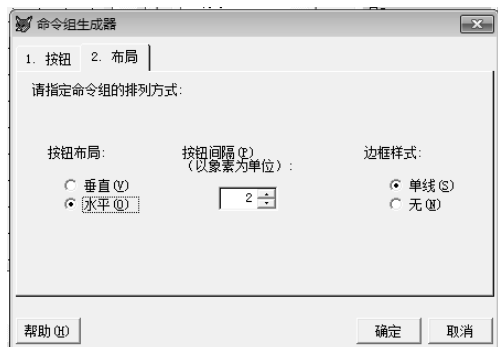


图 14-8 命令组生成器“布局”选项卡

(4) 在事件过程代码编辑窗口中，编写命令按钮组 CommandGroup1 的 Click 事件代码如下：

```
DO CASE
CASE THIS.VALUE=1    &&单击"第一个"按钮执行的代码
    GO TOP
    This.command1.Enabled=.F.    &&第 1 个按钮无效
    This.command2.Enabled=.F.    &&第 2 个按钮无效
    This.command3.Enabled=.T.    &&第 3 个按钮有效
    This.command4.Enabled=.T.    &&第 4 个按钮有效
CASE THIS.VALUE=2    &&单击"上一个"按钮执行的代码
    SKIP -1    &&上移一条记录
```



```

IF !BOF()      &&若记录指针没有移动到表头
    This.command1.Enabled=.T.  &&第 1 个按钮有效
    This.command2.Enabled=.T.  &&第 2 个按钮有效
ELSE
    SKIP 1
    This.command1.Enabled=.F.  &&第 1 个按钮无效
    This.command2.Enabled=.F.  &&第 2 个按钮无效
ENDIF
This.command3.Enabled=.T.  &&第 3 个按钮有效
This.command4.Enabled=.T.  &&第 4 个按钮有效
ThisForm.Refresh
CASE THIS.VALUE=3      &&单击"下一个"按钮执行的代码
    SKIP 1      &&下移一条记录
    IF !EOF()  &&若记录指针没有移动到表尾
        This.command3.Enabled=.T.  &&第 3 个按钮有效
        This.command4.Enabled=.T.  &&第 4 个按钮有效
    ELSE
        SKIP -1  &&上移一条记录
        This.command3.Enabled=.F.  &&第 3 个按钮无效
        This.command4.Enabled=.F.  &&第 4 个按钮无效
    ENDIF
    This.command1.Enabled=.T.  &&第 1 个按钮有效
    This.command2.Enabled=.T.  &&第 2 个按钮有效
    ThisForm.Refresh
CASE THIS.VALUE=4      &&单击"最后一个"按钮执行的代码
    GO BOTTOM
    This.command3.Enabled=.F.  &&第 3 个按钮无效
    This.command4.Enabled=.F.  &&第 4 个按钮无效
    This.command1.Enabled=.T.  &&第 1 个按钮有效
    This.command2.Enabled=.T.  &&第 2 个按钮有效
    ThisForm.Refresh  &&刷新表单, 显示新记录
CASE THIS.VALUE=5      &&单击"退出"按钮执行的代码
    ThisForm.Release
ENDCASE
ThisForm.Refresh

```

程序调式运行成功后, 返回“表单设计器”窗口, 观察用于显示字段数据的各个对象的 ControlSource 属性和 Name 属性的属性值。

思考: 完成同样的操作, 若通过控件工具栏设置表单上的控件对象, 应如何进行?

思考与练习

1. 在表单设计器中, 如何单独编辑命令按钮组、选项按钮组中的各个按钮?
2. 一对多表单有何特点? 如何利用系统提供的表单向导建立一对多表单?
3. 表单的数据环境有何特点? 如何设置表单的数据环境?

4. 许多表单对象都有 Caption 属性，它与 Name 属性有何区别？
5. 利用 Visual FoxPro 的“表单生成器”快速生成如图 14-9 所示的表单，通过表单中的“上一条”和“下一条”按钮，实现“员工”表中记录的逐条显示。

图 14-9 记录浏览表单

实验 15 表单设计（二）

实验目的

- 1. 掌握 Visual FoxPro 常用的表单控件、属性及其应用。
- 2. 了解常见表单程序窗口界面的设计。

实验内容

一、选项按钮组应用

建立如图 15-1 所示的表单，单击选项按钮组可以选择字体，控制“字体演示示例”标签文字的字体格式。表单对象的主要属性设置如表 15-1 所示。

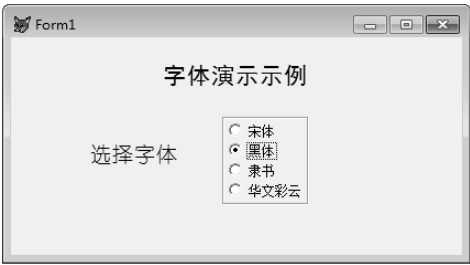


图 15-1 选项按钮组

表 15-1 控件的属性设置

对象		属性	属性值	说明
Optiongroup1	Option1	Caption	宋体	单选按钮的标题文字
	Option2	Caption	黑体	单选按钮的标题文字
	Option3	Caption	隶书	单选按钮的标题文字
	Option4	Caption	华文彩云	单选按钮的标题文字
Label1		Caption	字体演示示例	标签文字
		FontName	宋体	标签字体
Label2		Caption	选择字体	标签文字
		FontName	幼圆	标签字体

完成上述表单程序的设计、调试，并填写选项按钮 Optiongroup1 的 Click 事件代码中相应的语句：

```
DO CASE
CASE ThisForm.Optiongroup1.Value=1
    Thisform.Label1.FontName="宋体"
CASE _____
```



```
ENDCASE
Thisform.Refresh
```

二、复选框应用

复选框与选项按钮组不同，往往允许从多个选项中同时选择多个或者一个都不选，被选中的选项前会出现一个“√”号，控制标签中的文字显示，如图 15-2 所示。



图 15-2 复选框

表单中包含 1 个标签（Label1）、3 个复选框（Check1、Check2 和 Check3）。其中，标签的 Caption 属性设置为“数据库程序设计”、BackColor 属性设置为“0,0,128”，ForeColor 属性设置为“255,128,192”，AutoSize 属性设置为“.T.”，FontSize 属性设置为“22”。

复选框（Check1）的 Click 事件代码如下：

```
IF This.Value=1
    This.Parent.Label1.FontItalic=.T.
ELSE
    This.Parent.Label1.FontItalic=.F.
ENDIF
```

请完成上述表单程序的设计与调试，写出 Check2 和 Check3 的 Click 事件过程代码。


三、表格控件的应用

表格控件是一种容器对象，其外形与“浏览”窗口相似，按行和列的形式显示、编辑数据记录。

设计如图 15-3 所示带有表格控件的表单，根据所选定专业实现对“STUDENT”表中学生基本信息的查询。



图 15-3 表格控件

① 首先在“表单设计器”窗口中，建立如图 15-4 所示的表单。其中，表格控件对象是通过单击控件工具栏上的表单控件对象按钮，再在表单窗口需要的位置单击或拖动鼠标而产生的。

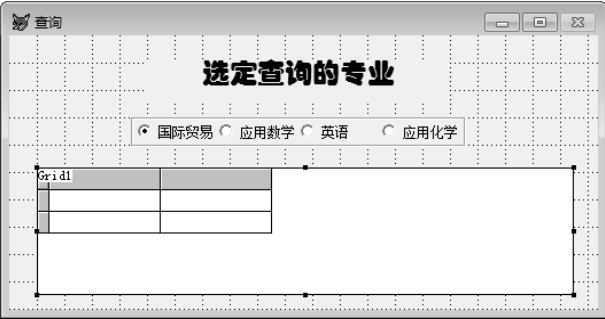


图 15-4 员工信息查询的表单

② 然后，在“属性”窗口中按表 15-2 设置表单上各个对象的属性。

表 15-2 表单对象以及表单控件对象属性设置

对象	属性	属性值	说明
Label1	Caption	选定查询的部门	设置标签文字
	FontName	华文琥珀	设置标签文字字体
	FontSize	16	设置标签文字字号
Optiongroup1	Option1 的 Caption 属性	国际贸易	
	Option2 的 Caption 属性	应用数学	
	Option3 的 Caption 属性	英语	
	Option4 的 Caption 属性	应用化学	
Grid1	ReadOnly	.T.	只读
	DeleteMark	.F.	指定表格不显示删除标志列
	ColumnCount	-1	表格与数据源有同样多的列数
	RecordSourceType	4-SQL 说明	说明表格控件数据源类型

③ 最后，用鼠标双击选项按钮组 Optiongroup1 控件，打开代码编辑窗口，输入选项按钮组 Optiongroup1 的 Click 事件代码：

```
DO CASE
CASE Thisform.Optiongroup1.Value=1
```



```
Thisform.Grid1.Recordsource=;
"Select * from student.dbf where student.专业='国际贸易' into cursor temp"
CASE Thisform.Optiongroup1.Value=2
    Thisform.Grid1.Recordsource=;
    "Select * from student.dbf where student.专业='应用数学' into cursor temp"
CASE Thisform.Optiongroup1.Value=3
    Thisform.Grid1.Recordsource=;
    "Select * from student.dbf where student.专业='英语' into cursor temp"
CASE Thisform.Optiongroup1.Value=4
    Thisform.Grid1.Recordsource=;
    "Select * from student.dbf where student.专业='应用化学' into cursor temp"
ENDCASE
Thisform.refresh
```

四、页框控件的应用

设计表单时，若一个表单中需要处理的问题比较多，则可以将问题划分为多个子问题，每个子问题放在一个页面中，多个页面放到页框控件中。

设计如图 15-5 和图 15-6 所示含有页框的表单，将员工的“基本信息查询”与“工资信息查询”分布在不同的页面中实现。

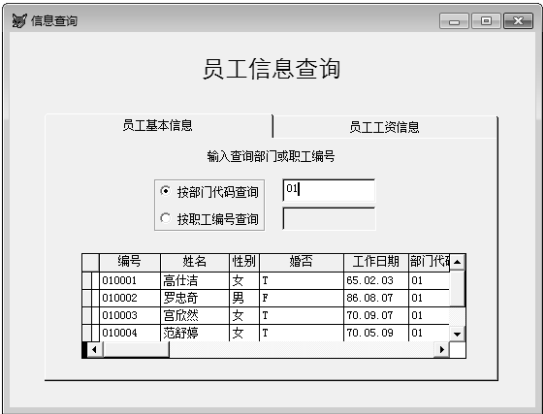


图 15-5 “员工信息查询”页面

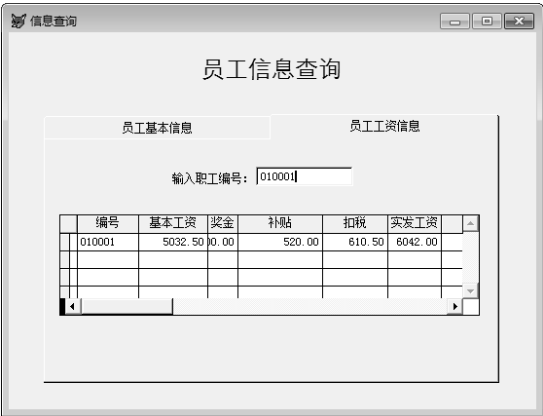



图 15-6 “工资信息查询”页面

① 启动“表单设计器”窗口，创建一个新表单，向表单中添加一个用于显示“员工信息查询”文字的标签控件对象。

② 单击“表单控件”工具栏中的“页框”按钮，在表单窗口的适当位置上单击，向表单中添加一个包含两个页面的页框控件对象并调整其大小。用鼠标右键单击页框控件，从弹出的快捷菜单中选择“编辑”命令。

③ 单击页框中的第一个页面 (Page1)，设置其 Caption 属性为“基本信息查询”；在 Page1 页面中添加相应的标签及选项按钮组 Optiongroup1，将选项按钮组的 ButtonCount 属性设置成 2，并依次设置各个选项按钮的 Caption 属性；仍然在 Page1 页面中添加两个文本框 Text1 和 Text2，并设置 Text1 和 Text2 的 Enabled 属性分别为.T和.F；鼠标单击“表格”控件工具按钮，在 Page1 中添加一个表格控件对象 Grid1，并设置其 RecordSourceType 属性为 4-SQL 说明，指定表格的数据源是 SELECT 查询结果，ReadOnly 属性为.T，设置表格控件中的数据为只读。

④ 单击选择页框中的第二个页面 (Page2)，设置其 Caption 属性为“工资信息查询”，然后在其中添加一个标签、文本框 Text1 和一个表格控件 Grid1，表格控件 Grid1 的 RecordSourceType 属性为 4-SQL 说明、ReadOnly 属性为.T。

⑤ 最后，分别编写 Page1 和 Page2 页面的事件过程代码：

- Thisform.pageFrame1.page1 的 Activate 事件（激活）代码：

```
This.Grid1.RecordSource=""           &&清空表格
```

- Thisform.pageFrame1.page1.OptionGroup1 的 InteractiveChange 事件（鼠标单击时产生）代码：

```
Do case
case this.option1.value=1
    thisform.pageframe1.page1.text1.enabled=.T.
    thisform.pageframe1.page1.text1.setfocus
    thisform.pageframe1.page1.text2.enabled=.F.
case this.option2.value=1
    thisform.pageframe1.page1.text1.enabled=.F.
    thisform.pageframe1.page1.text2.enabled=.T.
    thisform.pageframe1.page1.text2.setfocus
endcase
```

- ThisForm.Pageframe1.Page1.Text1 的 InteractiveChange 事件（用键盘改变其值时产生）代码：

```
thisform.pageframe1.page1.grid1.recordsource=""
thisform.pageframe1.page1.grid1.recordsource=;
"select * from 员工 where Alltrim(员工.部门代码)=;
thisform.pageframe1.page1.text1.value;
into cursor temp"           &&指定表格控件的数据源
```

- ThisForm.Pageframe1.Page1.Text2 的 InteractiveChange 事件代码：

```
thisform.pageframe1.page1.grid1.recordsource=""
thisform.pageframe1.page1.grid1.recordsource=;
"select * from 员工 where Alltrim(员工.编号)=;
thisform.pageframe1.page1.text2.value;
into cursor temp"                                &&指定表格控件的数据源
```

- Thisform.pageFrame1.page2 的 Activate 事件代码:

```
This.Grid1.RecordSource=""                        &&清空表格
```

- Thisform.pageFrame1.page2.Text1 的 InteractiveChange 事件代码:

```
thisform.pageframe1.page2.grid1.recordsource=""
thisform.pageframe1.page2.grid1.recordsource=;
"select * from 工资 where Alltrim(工资.编号)=;
thisform.pageframe1.page2.text1.value;
into cursor temp"                                &&指定表格控件的数据源
```

思考与练习

1. 利用微调框控件, 设计如图 15-7 所示的简易计算器表单。

图 15-7 简易计算器表单

2. 设计如图 15-8 所示的表单, 用列表框控件显示 STUDENT 表中的专业名称, 在列表框中选定专业, 实现按专业统计学生的入学平均成绩。

图 15-8 列表框应用表单



3. 设计一个如图 15-9 所示的软件封面，通过定时器控件控制“欢迎使用汽车管理系统”标签文字从右向左循环移动。



图 15-9 定时器及图像框的应用

实验 16 报表与菜单设计

实验目的

- 1. 理解 Visual FoxPro 报表与菜单中的基本概念。
- 2. 了解 Visual FoxPro 中利用报表向导创建报表的操作过程。
- 3. 掌握“报表设计器”中各种控件的使用方法，并能通过“报表设计器”设计专业的报表。
- 4. 掌握在“菜单设计器”中规划与设计下拉菜单和快捷菜单的步骤与过程。
- 5. 掌握 Visual FoxPro 中表单窗口顶层菜单的设计与应用。

实验内容

一、报表的设计

报表包含数据源和布局两个基本组成部分。数据源通常是数据库表、视图、查询等，布局是指报表中显示内容的位置和格式。

1. 利用报表向导设计报表

通过报表向导创建报表只需按照报表向导给出的提示，用户即可一步步完成一个报表的创建。

(1) 打开报表数据源“XSGL.DBC”后，执行系统“文件”菜单下的“新建”命令，在弹出的“新建”对话框中选择“报表”，然后单击报表向导按钮，将弹出“向导选取”对话框。

(2) 从系统提供的两种报表向导中选择“报表向导”，单击“确定”按钮，将出现报表向导的“步骤 1-字段选取”对话框，如图 16-1 所示。



图 16-1 “字段选取”对话框

(3) 在“字段选取”对话框中选择了需要在报表中出现的字段后,单击“下一步”按钮,将弹出如图 16-2 所示的“步骤 2-分组记录”对话框,在其中可选择分组记录所依据的字段,如“专业”。

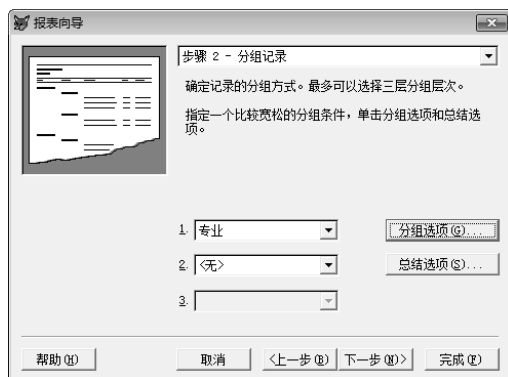


图 16-2 “分组记录”对话框

(4) 单击“下一步”按钮后,会弹出如图 16-3 所示的“步骤 3-选择报表样式”对话框,在其中可选择一种报表的样式,如“经营式”。



图 16-3 “选择报表样式”对话框

(5) 单击“下一步”按钮后,会出现如图 16-4 所示的“步骤 4-定义报表布局”对话框,在其中可选择一种报表布局——纵向。其中,纵向布局是指字段和其数据在同一列中的布局方式,横向布局是指字段和其数据在同一行中的布局方式。

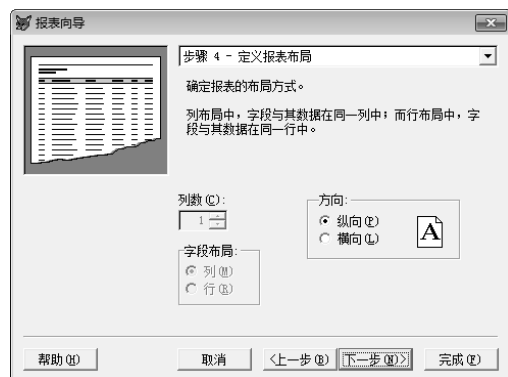


图 16-4 “定义报表布局”对话框

(6) 选择了一种报表布局，单击“下一步”按钮后，会弹出如图 16-5 所示的“步骤 5-排序记录”对话框，可以选择报表中记录排序的依据字段及其方式（升序/降序）。



图 16-5 “排序记录”对话框

(7) 单击“下一步”按钮后，会弹出如图 16-6 所示的“步骤 6-完成”对话框，在其中可以输入报表标题以及选择建立报表后再进行何种操作。此时，在“完成”对话框中，若单击“预览”按钮，则所设计的报表将按预览方式在屏幕上显示。



图 16-6 “完成”对话框

(8) 若单击“完成”按钮，将出现“另存为”对话框，可以指定报表文件的保存位置和文件名。

注意：在 Visual FoxPro 中，所创建的报表文件的扩展名为“.FRX”。

2. 利用报表设计器创建报表

在“报表设计器”中，首先利用 Visual FoxPro 的快速报表功能，快速建立一个简单的报表，然后在“报表设计器”窗口中，通过修改与完善建立如图 16-7 所示的报表。

(1) 打开“报表设计器”窗口，执行“报表”菜单下的“快速报表”命令，打开“员工”表作为数据源，选择“横向”字段布局，快速设计一个如图 16-8 所示的报表，然后删除页标头和细节带区的“简历”标签和“简历”域控件。

员工基本情况报表

编号	姓名	性别	婚否	工作日期	部门代码	基本工资
010001	高仕洁	女	Y	85.02.03	01	5032.50
010002	罗忠奇	男	N	86.08.07	01	2677.57
110001	谭芳	女	N	79.04.06	11	2235.57
010003	宫欣然	女	Y	70.09.07	01	3238.32
020001	赵国威	男	Y	89.10.04	02	2786.44
020003	朱雅婷	女	N	82.07.07	02	2097.82
010004	范舒婷	女	Y	70.05.09	01	3279.39
110003	邵紫薇	女	Y	62.07.09	11	2867.68
010005	高慕蓉	女	N	85.08.07	01	2177.57
020002	张磊	男	Y	80.05.20	02	4298.17
010006	胡辉	女	Y	58.08.25	01	3149.48

图 16-7 要创建的报表

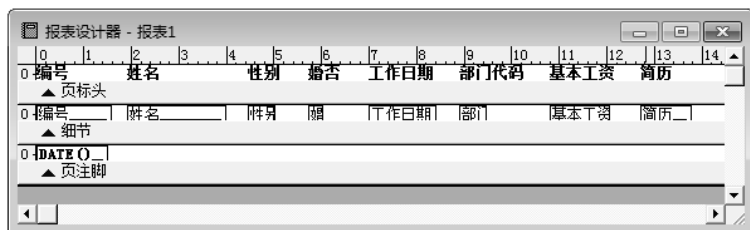


图 16-8 创建的快速报表

(2) 执行“报表”菜单下的“标题/总结”命令，在弹出的“标题/总结”对话框选中“标题带区”复选框，单击“确定”按钮后，将会添加一个“标题”带区。

(3) 单击“报表控件”工具栏中的标签按钮，在“标题”带区单击，并输入报表标题“员工基本情况报表”。

(4) 单击选中所添加的标签控件，执行“格式”菜单下的“字体”命令，在弹出的“字体”对话框中设置字体与字号，并用鼠标拖动标题文字使其位于标题带区的中央。

(5) 单击“报表控件”工具栏中的“线条”按钮，在“页标头”和“细节”带区绘制如图 16-9 所示的框线。

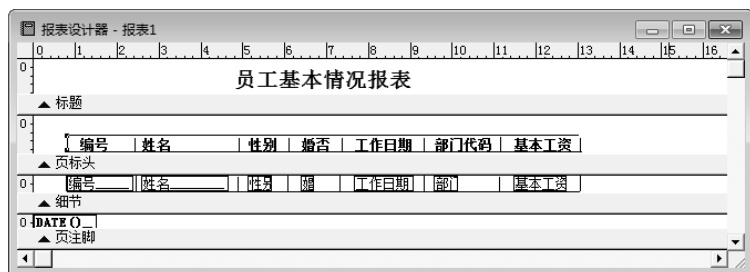


图 16-9 添加框线


注意：垂直与水平线条应长短统一，且上下对应位置对齐。

(6) 执行“文件”菜单下的“保存”命令，将所设计的报表保存好，然后执行“报表”菜单下的“预览”命令查看设计效果。

3. 打印报表

设计报表的最终目的是为了打印输出数据。Visual FoxPro 中提供了两种方法实现报表的打印。

(1) 菜单方式打印报表

若打印当前“报表设计器”中的报表，则执行“文件”菜单中的“打印”命令，或者单击工具栏中的按钮，系统将弹出“打印”对话框，在“打印”对话框中设置完毕后，单击“确定”按钮后即可打印输出。

(2) 命令方式输出报表

设计好的报表最直接的输出方式是在程序中或命令窗口中通过 REPORT 命令来实现，其命令格式为：

REPORT FORM<报表文件名>[<范围>][FOR<条件>][PREVIEW][TO PRINT]

其中，PREVIEW 选项用于指定在屏幕上预览报表，TO PRINT 选项用于指定在打印机上打印报表，FOR<条件>选项用于指定报表中记录应满足的条件。

二、菜单的设计

无论是下拉式菜单的设计，还是快捷菜单的设计，最常见的设计方法是首先启动“菜单设计器”，定义或组织菜单结构并指定菜单选项要完成的操作，然后根据所定义的菜单文件（.MNX），生成其所对应的菜单程序文件（.MPR），最后直接执行或将其添加到需要调用的表单中执行。

1. 下拉式菜单设计

设计一个学校的教学管理系统，其包含的主要功能模块和结构如图 16-10 所示，采用菜单的形式组织其功能结构。

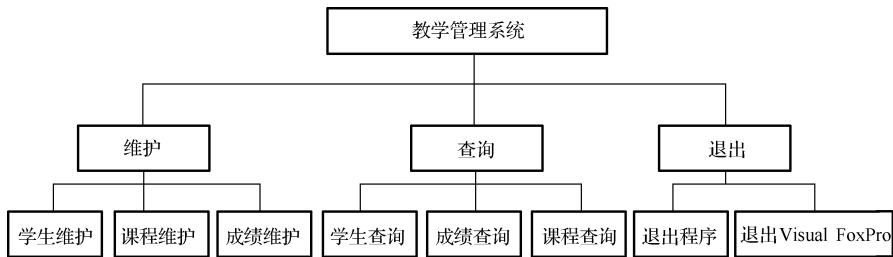


图 16-10 教学管理系统功能结构

(1) 打开“菜单设计器”定义菜单栏，如图 16-11 所示。指定“维护”、“查询”和“退出”菜单为“子菜单”。

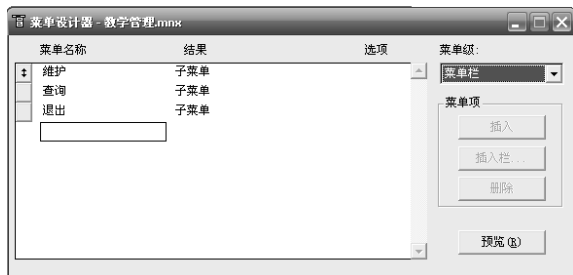


图 16-11 菜单栏的定义

(2) 单击“维护”菜单后的“创建”按钮，定义“维护”子菜单，如图 16-12 所示，指定各个菜单选项为“过程”，单击“创建”按钮，输入打开相应表并进行相关处理的过程代码。



图 16-12 “维护”子菜单

“学生维护”菜单选项的过程代码：

```
USE STUDENT
BROWSE
USE
```

“课程维护”菜单选项的过程代码：

```
USE COURSE
BROWSE
USE
```

“成绩”命令的过程代码：

```
USE SCORE
BROWSE
USE
```

(3) 返回菜单栏定义窗口，单击“查询”菜单后的“创建”按钮，定义“查询”子菜单，如图 16-13 所示，指定各个菜单选项为“命令”，并在其后的文本框中依次输入“=MessageBox(“学生查询模块尚未定义!”)”、“=MessageBox(“课程查询模块尚未定义!”)”和“=MessageBox(“成绩查询模块尚未定义!”)”。



图 16-13 “查询”子菜单

(4) 返回菜单栏定义窗口，单击“退出”菜单后的“创建”按钮，定义“退出”子菜单，如图 16-14 所示。



图 16-14 “退出”子菜单

① 指定“退出程序”菜单选项为“过程”并单击“创建”按钮，输入如下的过程代码：

```
SET SYSMENU TO DEFAULT    &&恢复系统的默认菜单
CLEAR EVENTS               &&清除事件循环
```

② 指定“退出 Visual FoxPro”菜单选项为“命令”并在其后的文本框中输入退出 Visual FoxPro 系统的命令“QUIT”。

(5) 在“菜单设计器”窗口中，执行系统“显示”菜单下的“常规选项”命令，然后在窗口中单击“设置”项，在出现的代码编辑窗口中添加初始化代码：

```
SET TALK OFF                &&关闭对话状态
SET DEBUG OFF
CLOSE ALL                   &&关闭打开的所有文件
IF !FILE("Xsgl.DBC")
    MESSAGEBOX("数据库不存在，请重新设置系统!")
ENDIF
```

(6) 执行系统“菜单”下的“生成”命令，生成菜单程序文件，然后执行菜单程序文件，则会出现如图 16-15 的菜单程序窗口。

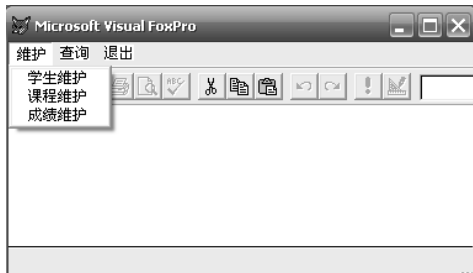


图 16-15 菜单程序运行结果

2. 快捷菜单设计

建立如图 16-16 所示的“文字录入与编辑”表单窗口，在编辑框中录入与编辑文字时，能够通过编辑框控件对象的快捷菜单进行操作，实现“剪切”、“复制”和“粘贴”等操作。

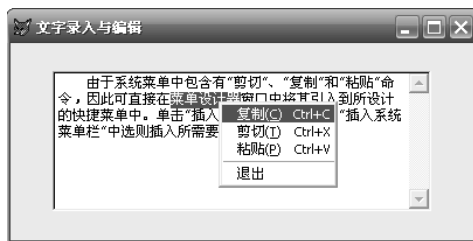


图 16-16 快捷菜单

(1) 执行系统菜单中“文件”/“新建”命令，在“新建”窗口中选择“菜单”，然后单击“新建文件”按钮，在弹出的选择新建菜单种类对话框中，单击“快捷菜单”按钮，打开“快捷菜单设计器”窗口。

(2) 由于 Visual FoxPro 系统菜单中包含“剪切”、“复制”和“粘贴”命令，因此可直接在“快捷菜单设计器”窗口中将其引入到所设计的快捷菜单中。单击“插入栏”，在弹出的“插入系统菜单栏”对话框中选择要插入的菜单命令，如图 16-17 所示。



图 16-17 插入系统菜单栏

(3) 执行“显示”菜单下的“常规选项”命令，打开“常规选项”对话框；在“设置”代码窗口输入：Parameters MyEditor，指定快捷菜单中引用的表单名；在“清理”代码窗口中输入：Release POPUPS MyMenu。

(4) 执行系统“菜单”中的“生成”命令，生成菜单程序文件——MyMenu.MPR。

(5) 利用“表单设计器”设计一个如图 16-16 所示的表单并按 MyEditor 文件名保存，输入表单中的编辑框控件 Edit1 的 RightClick 事件过程代码：Do MyMenu.mpr WITH This。

(6) 运行表单，在编辑框控件上单击鼠标的右键，将弹出快捷菜单，可以实现“剪切”、“复制”和“粘贴”等操作。

3. 表单窗口顶层菜单的设计与应用

若要设计如图 16-18 所示的带有顶层菜单的表单，其操作步骤如下：

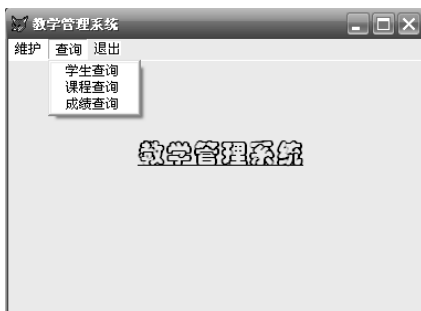


图 16-18 带有顶层菜单的表单

(1) 首先在“菜单设计器”窗口，定义弹出式菜单，然后执行系统“显示”菜单下的“常规选项”，在“常规选项”对话框中选中“顶层菜单”复选框，如图 16-19 所示，并生成菜单程序文件——教学管理.MPR。



图 16-19 “常规选项”对话框

(2) 创建或打开需要添加顶层菜单的表单，如图 16-20 所示，设置其 Caption 属性为“教学管理系统”、ShowWindow 属性为“2-作为顶层表单”。



图 16-20 添加顶层菜单的表单

(3) 最后，在表单的 Init 事件过程代码中添加调用菜单程序的语句“DO 教学管理.MPR WITH THIS, T.”。其中，This 表示当前表单对象的引用。

思考与练习

1. Visual FoxPro 中建立、修改与运行报表各有什么方法？它们的优缺点是什么？
2. 数据源表文件经修改以后，运行原有的报表文件，结果会如何？
3. 报表包括哪几个基本组成部分？
4. 菜单文件的扩展名是什么？菜单程序文件的扩展名是什么？
5. “菜单设计器”窗口的结果列有哪些选项？它们起什么作用？

实验 17 综合实验

实验目的

1. 通过一个简单的学生信息管理系统的设计，加深对 Visual FoxPro 数据管理和应用程序开发的认识。
2. 理解 Visual FoxPro 项目的概念以及项目管理器的使用。
3. 了解 Visual FoxPro 数据库应用程序开发的基本过程和步骤。
4. 进一步熟悉 Visual FoxPro 系统所提供的各种设计器、生成器和向导等各种开发工具的使用。

实验内容

一、系统设计

1. 系统功能分析

学生信息管理应包括学生档案管理、学校所开设课程管理和学生成绩管理等，在用计算机对学生的各种信息进行日常管理时，经常要进行数据的查询、数据的维护和对所需数据进行打印等操作，因此所设计的学生信息管理系统应包括实现这些功能的模块。

2. 系统功能框图

学生信息管理系统应包括系统功能主界面和查询、维护和打印等几大功能模块，每个功能模块的子模块如图 17-1 所示。

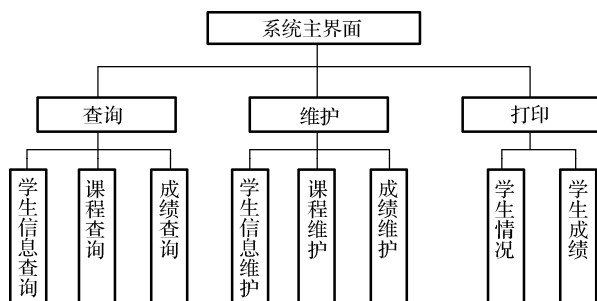


图 17-1 系统功能结构

二、建立项目文件及数据库

1. 建立项目文件

建立“学生信息管理系统”项目之前，建议先建立或选择保存与该项目相关的文件夹。例如，D:\学生信息管理。同时，为了操作上的方便，将该文件夹设置为默认的工作目录。

执行系统“文件”菜单下的“新建”命令，选择“项目”文件类型，创建一个“学生信息管理系统.PJX”的项目文件，并打开“项目管理器”窗口。

2. 建立数据库

在项目管理器中选择数据库，单击右侧的“新建”按钮，建立数据库文件——XSGL.dbc，如图 17-2 所示，并输入相应的数据记录，如图 17-3~图 17-5 所示。

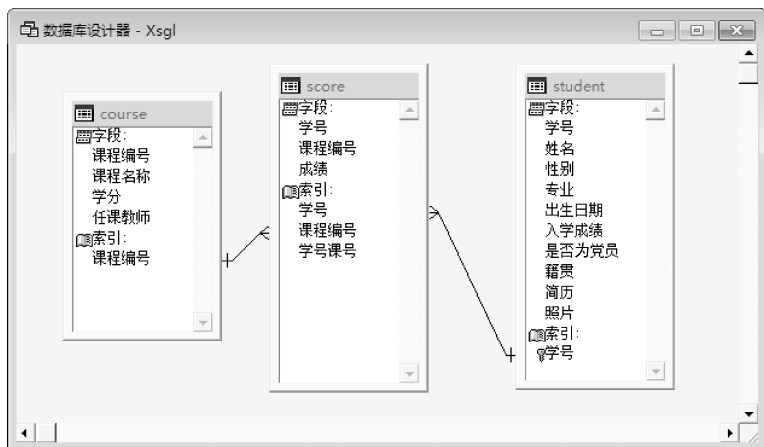


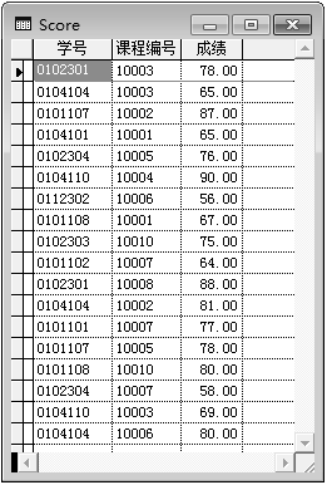
图 17-2 xsgl.DBC 数据库

学号	姓名	性别	专业	出生日期	入学成绩	是否为党员	籍贯	简历
0112301	刘长瑜	女	国际贸易	79.05.08	530	F	福建	memo
0101102	张林青	男	英语	78.04.12	512	F	浙江	memo
0102303	吕天昊	男	应用数学	78.09.10	522	T	山东	memo
0102302	李静漪	女	应用数学	77.09.24	535	F	山东	memo
0112302	张文龙	男	国际贸易	79.06.09	541	F	福建	memo
0101108	潘璋	男	英语	78.11.08	601	F	山东	memo
0104101	康采儿	女	应用化学	77.04.03	589	T	山东	memo
0104104	郭树甜	女	应用化学	78.05.18	521	F	浙江	memo
0102304	隋东高	男	应用数学	77.07.23	544	T	江西	memo
0112303	田园	男	国际贸易	96.06.01	620	F	江西	memo

图 17-3 STUDENT 表

课程编号	课程名称	学分	任课教师
10001	大学英语	3.0	许红霞
10003	C语言程序设计	3.0	张功成
10002	哲学	3.0	李天明
10004	大学语文	2.5	万彭
10005	经济学导论	2.0	李天明
10006	数据库原理与应用	3.0	鲁岩
10007	现代教育论	2.0	王英凡
10008	Delphi 程序设计	3.0	张守楠
10009	普通物理	4.0	钱英
10010	科学社会概论	2.5	邢景东

图 17-4 COURSE 表



学号	课程编号	成绩
0102301	10003	78.00
0104104	10003	85.00
0101107	10002	87.00
0104101	10001	65.00
0102304	10005	76.00
0104110	10004	90.00
0112302	10006	56.00
0101108	10001	87.00
0102303	10010	75.00
0101102	10007	64.00
0102301	10008	88.00
0104104	10002	81.00
0101101	10007	77.00
0101107	10005	78.00
0101108	10010	80.00
0102304	10007	58.00
0104110	10003	89.00
0104104	10006	80.00

图 17-5 SCORE 表

三、系统功能模块设计

1. 系统主界面设计

在“学生信息管理”项目管理器窗口中，切换至“文档”选项卡，选择“表单”选项，单击“新建”按钮，打开“表单设计器”窗口，设计出如图 17-6 所示的表单，并将其保存为“系统主界面.SCX”。



图 17-6 系统主界面

命令按钮组 CommandGroup1 的 Click 事件代码如下：

```
DO CASE
CASE Thisform.CommandGroup1.Value=1  && “查询”按钮单击
DO FORM 查询.SCX  &&执行“查询”操作表单
CASE Thisform.CommandGroup1.Value=2  && “维护”按钮单击
DO FORM 维护.SCX  &&执行“维护”操作表单
CASE Thisform.CommandGroup1.Value=3  && “打印”按钮单击
DO FORM 打印.SCX  &&执行“打印”操作表单
CASE Thisform.CommandGroup1.Value=4  && “退出”按钮单击
ThisForm.Release      &&释放系统主界面表单
CLEAR EVENTS
ENDCASE
```

2. 查询模块设计

查询操作采用页框的形式进行组织，分别实现学生基本信息、课程信息和成绩信息的查询，如图 17-7~图 17-9 所示。

学号	姓名	性别	专业
0101102	张林青	男	英语
0101108	潘璋	男	英语

图 17-7 “学生信息”查询页面

课程编号	课程名称	学分	任课教师
10003	C语言程序设计	3.0	张功成

图 17-8 “课程信息”查询页面

学号	姓名	课程名称	成绩
0104104	郭树甜	C语言程序设计	65.00
0104104	郭树甜	哲学	81.00
0104104	郭树甜	数据库原理与应用	80.00

图 17-9 “成绩信息”查询页面



(1) “学生信息” 页面设计

首先在“项目管理器”窗口中，新建一个用于查询操作的表单并打开“数据环境设计器”窗口，添加 student、course 和 score 表，然后在“项目管理器”窗口中切换至“文档”选项卡，选择“表单”并单击“新建”按钮，建立一个如图 17-10 所示的“查询”表单，并将其保存为“查询.SCX”。

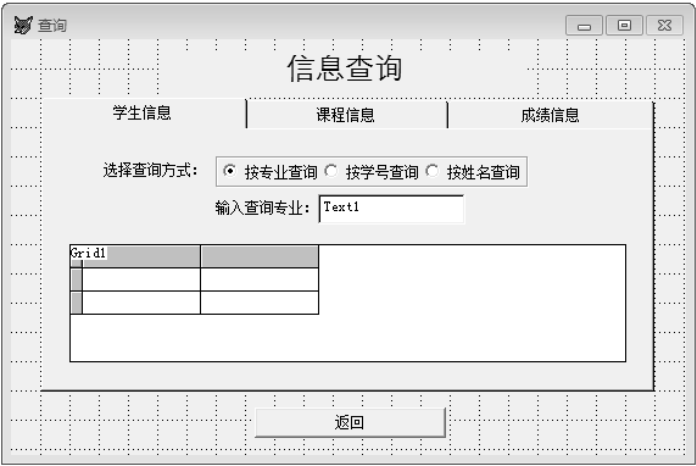


图 17-10 “查询” 表单

建立如图 17-10 所示表单的大致过程是：首先在表单中建立一个包含 3 个页面的页框 PageFrame1，然后在其上单击鼠标的右键，从弹出的快捷菜单中选择执行“编辑”命令，单击“Page1”页面，将 Page1 页面设置成如图 17-10 所示。页面 Page1 的对象属性设置见表 17-1。

表 17-1 页面 Page1 的对象属性设置

对象	属性	属性值	说明
Page1	Caption	学生信息	
Label1	Caption	选择查询方式：	
Label2	Caption	输入查询专业：	默认选项
Grid1	RecordSourceType	4-SQL 说明	指定表格数据源
	ReadOnly	.T.	设置只读

- 页面 Page1 的选项按钮组 OptionGroup1 的 Click 事件过程代码如下：

```
DO CASE
  Case This.Value=1
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Label2.Caption="输入查询专业："
  Case This.Value=2
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Label2.Caption="输入学生学号："
  Case This.Value=3
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Label2.Caption="输入学生姓名："
ENDCASE
ThisForm.Refresh
```



- 页面 Page1 的文本框的 InteractiveChange 事件过程代码如下：

```

IF ThisForm.PageFrame1.Page1.Label2.Caption="输入查询专业："
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Grid1.RecordSource=""
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Grid1.RecordSource=;
    "Select * From STUDENT Where Alltrim(STUDENT.专业)=;
        ThisForm.PageFrame1.Page1.Text1.Value;
        Into Cursor Temp"
ENDIF
IF ThisForm.PageFrame1.Page1.Label2.Caption="输入学生学号："
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Grid1.RecordSource=""
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Grid1.RecordSource=;
    "Select * From STUDENT Where Alltrim(STUDENT.学号)=;
        ThisForm.PageFrame1.Page1.Text1.Value;
        Into Cursor Temp"
ENDIF
IF ThisForm.PageFrame1.Page1.Label2.Caption="输入学生姓名："
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Grid1.RecordSource=""
    ThisForm.PageFrame1.Page1.Grid1.RecordSource=;
    "Select * From STUDENT Where Alltrim(STUDENT.姓名)=;
        ThisForm.PageFrame1.Page1.Text1.Value;
        Into Cursor Temp"
ENDIF
ThisForm.Refresh

```

- 页面 Page1 的文本框的 Activate 事件过程代码如下：

```
This.Grid1.RecordSource=""           &&清空表格
```

(2) “课程信息” 页面设计

按如图 17-8 所示设计 Page2 页面（“课程信息” 页面），页面 Page2 的对象属性设置见表 17-2。

表 17-2 页面 Page2 的对象属性设置

对象	属性	属性值	说明
Page2	Caption	课程信息	
Combo1	Style	2-下拉列表框	部门名称只能从列表中选择
	RowSourceType	6-字段	指定控件中数据值源的类型
	RowSource	Course.课程名称	指定控件中的数据值
Grid1	RecordSourceType	4-SQL 说明	设置数据源的类型
	ReadOnly	.T.	只读

- 页面对象 Page2 的 Activate 事件过程代码如下：

```
This.Grid1.RecordSource=""           &&清除表格控件数据
```

- 列表框对象 Combo1 的 InteractiveChange 事件过程代码如下：

```

ThisForm.PageFrame1.Page2.Grid1.RecordSource=""
ThisForm.PageFrame1.Page2.Grid1.RecordSource=;

```

```
"Select * From Course Where alltrim(课程名称)=ALLTRIM(This.Value);
    INTO CURSOR Temp"
ThisForm.PageFrame1.Page2.Refresh
```

(3) “成绩信息”页面

与“学生信息”页面的设计过程类似，设计如图 17-9 所示的“成绩信息”页面，其中 ThisForm.PageFrame1.Page3.Grid1 的 RecordSourceType 属性设置为“4-SQL 说明”。

- Page3 的 Activate 事件（激活）代码：

```
This.Grid1.RecordSource=""           &&清空表格
```

- ThisForm.PageFrame1.Page1.Text1 的 InteractiveChange 事件代码如下：

```
ThisForm.PageFrame1.Page3.Grid1.RecordSource=""
xh=Alltrim(ThisForm.PageFrame1.Page3.Text1.Value)
ThisForm.PageFrame1.Page3.Grid1.RecordSource=;
"Select student.学号,student.姓名,course.课程名称,score.成绩;
  From student,course,score;
  Where Alltrim(student.学号)==xh;
        and alltrim(student.学号)=Alltrim(score.学号);
        and Alltrim(score.课程编号)=Alltrim(course.课程编号);
  into cursor temp"
```

3. 维护模块设计

在“项目管理器”窗口中切换至“文档”选项卡，选择“表单”并单击“新建”按钮，建立如图 17-11 所示的表单并将其保存为“维护.SCX”。

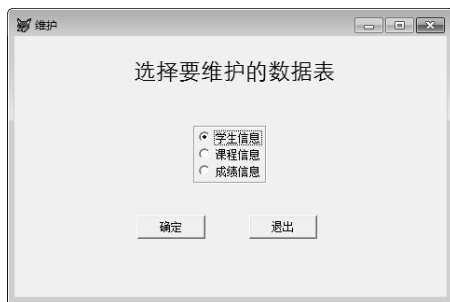


图 17-11 “维护”表单

- 命令按钮 Command1（确定）的 Click 事件代码如下：

```
If ThisForm.OptionGroup1.Value=1
    USE student
    Browse
Endif
if ThisForm.OptionGroup1.Value=2
    USE course
    Browse
Endif
If ThisForm.OptionGroup1.Value=3
    USE score
```

Browse
Endif

4. 打印模块设计

打印模块提供了按所选专业或课程名称，输出学生基本信息或课程成绩报表的打印输出。

在“学生信息管理”项目中，新建一个表单，并打开“数据环境”窗口，向数据环境中添加 Student 表、Course 表和 Score 表，设计如图 17-12 所示的表单并将其保存为“打印.SCX”，表单及表单控件对象的主要属性见表 17-3。



图 17-12 “打印”表单

表 17-3 表单中对象的属性设置

对象	属性	属性值	说明
OptionGroup1.Option1	Caption	学生报表	
OptionGroup1.Option2	Caption	成绩报表	
Combo1	RowSourceType	6-字段	指定数据源类型
	RowSource	Student.专业	指定数据源
Combo2	RowSourceType	6-字段	指定数据源类型
	RowSource	Course.课程名称	指定数据源

- CommandGroup1.Command1（预览）按钮的 Click 事件代码如下：

```
If Thisform.OptionGroup1.Value=1
    Zy=Alltrim(Thisform.Combo1.Value)
    select student
    Set Filter to Alltrim(student.专业)=Zy      &&过滤记录
    Report Form 学生报表 Preview              &&打印预览
Endif
If Thisform.OptionGroup1.Value=2
    kcmc=Alltrim(Thisform.Combo2.Value)
    select course
    locate for course.课程名称=kcmc
    kcbh=Alltrim(课程编号)
    select score
    Set Filter to Alltrim(score.课程编号)=kcbh  &&过滤记录
    Report Form 成绩报表 Preview              &&打印预览
Endif
```

- CommandGroup1.Command2（打印）按钮的 Click 事件代码如下：

```

If Thisform.OptionGroup1.Value=1
    Zy=Alltrim(Thisform.Combo1.Value)
    select student
    Set Filter to Alltrim(student.专业)=Zy      &&过滤记录
    Report Form 学生报表 To Printer            &&打印报表
Endif
If Thisform.OptionGroup1.Value=2
    kcmc=Alltrim(Thisform.Combo2.Value)
    select course
    locate for course.课程名称=kcmc
    kcbh=Alltrim(课程编号)
    select score
    Set Filter to Alltrim(score.课程编号)=kcbh  &&过滤记录
    Report Form 成绩报表 To Printer            &&打印报表
Endif

```

- CommandGroup1.Command3（退出）按钮的 Click 事件代码如下：

```

Thisform.Release
DO Form 系统主界面.SCX

```

“预览”和“打印”按钮的 Click 事件过程代码中调用的“学生报表.FRX”和“成绩报表.FRX”两个报表文件，用于实现按选择的专业和课程名称实现报表的输出。

（1）建立“学生报表”

① 在“学生信息管理系统”项目管理器窗口中，切换至“文档”选项卡，选择“报表”并单击“新建”按钮，然后在弹出的“新建报表”对话框中单击“新建文件”按钮，打开“报表设计器”窗口。

② 在“报表设计器”窗口中，执行“显示”菜单下的“数据环境”命令，将 Student 表添加到“数据环境设计器”窗口中。

③ 执行“报表”菜单下的“快速报表”命令，根据 Student 表产生一个快速报表，然后执行系统“报表”菜单下的“标题/总结”命令，添加一个标题栏。

④ 在标题栏上添加相应的文本信息并在“数据环境设计器”窗口中将“专业”字段拖动到标题的适当位置上。

⑤ 在“页标头”和“细节”带区中，利用“报表控件”工具栏中的线条按钮，给报表加上框线。

新建的报表文件如图 17-13 所示，并将其保存为“学生报表.FRX”。

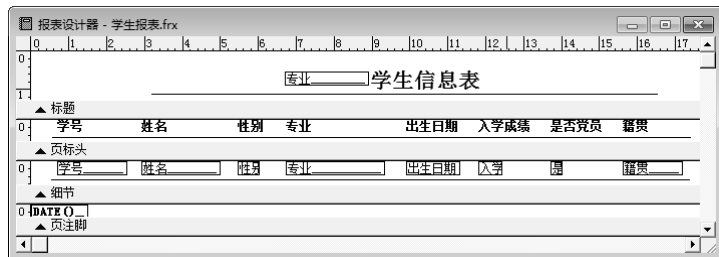


图 17-13 学生报表

(2) 建立“成绩报表”

- ① 在“学生信息管理系统”项目管理器窗口中，打开“报表设计器”窗口，新建一个报表。
- ② 在“报表设计器”窗口中，执行“显示”菜单下的“数据环境”命令，将 Score 表添加到“数据环境设计器”窗口中。
- ③ 执行“报表”菜单下的“快速报表”命令，根据 Student 表快速生成一个报表，然后执行系统“报表”菜单下的“标题/总结”命令，添加一个标题带区和总结带区。
- ④ 在标题带区上添加相应的文本信息，并通过“报表控件”工具栏中的域控件按钮在该带区添加一个显示所选择课程名称的域控件，该域控件对应的报表表达式为“kcmc”。
- ⑤ 在“页标头”和“细节”带区中，利用线条按钮，给报表加上框线。
- ⑥ 在总结带区添加相应的文本信息，并通过“报表控件”工具栏中的域控件按钮在该带区添加一个用于显示所选择课程平均成绩的域控件。

新建的报表文件如图 17-14 所示，并将其保存为“成绩报表.FRX”。

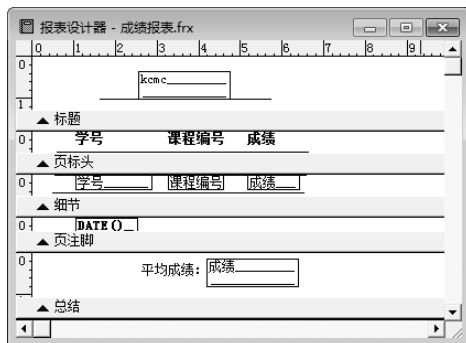


图 17-14 成绩报表

四、设置与运行程序

在“项目管理器”窗口中选择“代码”选项卡中的“程序”选项，单击“新建”按钮，打开程序文件编辑窗口，输入主程序文件的代码，并将其保存为“MAIN.PRG”。

```

SET DEFAULT TO D:\实验 17\学生信息管理      &&设置系统工作目录
SET SYSMENU OFF                             &&关闭系统主菜单
SET TALK OFF
CLEAR ALL
CLOSE ALL
SET SAFETY OFF
SET ESCAPE ON
SET EXCLUSIVE ON
DO FORM 系统主界面.SCX                      &&调用登录界面
READ EVENTS                                 &&建立事件循环
SET TALK ON
RETURN
  
```

注意：用 READ EVENTS 语句来建立事件循环，该语句一般放在主文件中执行主表单或者主菜单的语句之后。若主文件中不包含 READ EVENTS 命令，则项目文件被连编后，

运行应用系统会出现应用系统界面“一闪而过”的情况，无法将应用系统的界面有效地呈现给用户。

建立 MAIN.PRG 程序文件后，在“代码”选项卡中选择 MAIN.PRG 文件，然后在其上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中执行“设置主文件”命令，便可将其设置为主文件，如图 17-15 所示，主程序文件名呈黑色粗体显示。若需要启动整个应用程序，则选择 Main.PRG 后单击“运行”按钮即可。



图 17-15 设置主文件

五、连编应用系统

连编应用系统可以得到最终可执行的应用程序（.EXE），同时也能检测系统中的一些错误。在项目管理器中单击“连编”按钮，在弹出的如图 17-16 所示的“连编选项”对话框中选择“连编可执行文件”，单击“确定”按钮，即可生成一个扩展名为 .EXE 的应用程序文件。

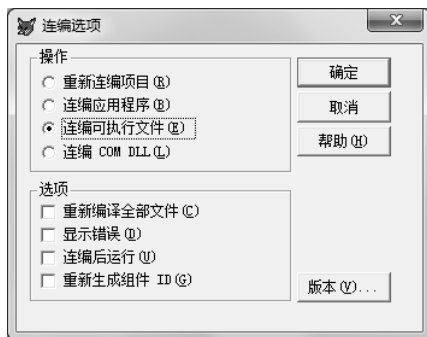


图 17-16 “连编选项”对话框

思考与练习

1. 什么是 Visual FoxPro 项目？如何在 Visual FoxPro 中创建和打开项目？项目管理器的基本功能是什么？

第 1 章 数据库基础知识习题

一、选择题

1. 在数据管理技术的发展历程中,经历了人工管理阶段、文件系统阶段和数据库系统阶段。其中,数据独立性最高的阶段是()。
A. 数据库系统 B. 文件系统
C. 人工管理 D. 数据项管理
2. 保存在计算机中具有一定结构的相关数据的集合称为()。
A. 数据库 B. 数据库系统
C. 数据库管理系统 D. 数据结构
3. 利用数据库技术进行人事档案管理是属于计算机的()。
A. 科学计算应用 B. 过程控制应用
C. 数据处理应用 D. 辅助工程应用
4. 数据库管理系统产生于 20 世纪()年代。
A. 50 B. 60
C. 70 D. 80
5. 按所使用的数据模型来分,数据库可分为()三种模型。
A. 网状、链状和环状 B. 独享、共享和分时
C. 大型、中型和小型 D. 层次、关系和网状
6. 关系模型是用关系表示()。
A. 实体 B. 联系
C. 属性 D. 实体及其联系
7. 数据库系统与文件系统的主要区别是()。
A. 数据库系统复杂,而文件系统简单
B. 文件系统不能解决数据冗余和数据独立性问题,而数据库系统可以解决
C. 文件系统只能管理程序文件,而数据库系统能够管理各种类型的文件
D. 文件系统管理的数据量较少,而数据库系统可以管理庞大的数据量
8. 下列关于数据库系统的叙述正确的是()。
A. 数据库系统减少了数据的冗余
B. 数据库系统避免了一切冗余
C. 数据库系统中数据的一致性是指数据类型的一致
D. 数据库系统比文件系统能管理更多的数据
9. 以下关于数据逻辑结构的叙述中,不正确的一条是()。
A. 数据的逻辑结构是数据间关系的描述

- B. 数据的结构抽象地反映数据元素间的逻辑关系
C. 数据的逻辑结构具体地反映了其在计算机中的存储方式
D. 数据的逻辑结构分为线性和非线性结构
10. E-R 模型属于 ()。
A. 概念数据模型 B. 逻辑数据模型
C. 物理数据模型 D. 关系数据模型
11. 按照数据模型的划分, Visual FoxPro 应当是 ()。
A. 层次型数据库管理系统 B. 网状形数据库管理系统
C. 关系型数据库管理系统 D. 文件型数据库关系系统
12. 在关系型数据库管理系统中, 所谓的关系是指 ()。
A. 各条记录中的数据彼此有一定的关系
B. 一个数据库文件与另一个数据库文件之间有一定的关系
C. 数据模型符合一定条件的二维表格式
D. 数据库中各个字段之间彼此有一定的关系
13. 在一个关系中, 不可能有完全相同的 ()。
A. 分量 B. 属性
C. 域 D. 元组
14. 关系数据库管理系统能实现的关系运算包括 ()。
A. 排序、索引、统计 B. 选择、投影、连接
C. 关联、更新、排序 D. 显示、打印、制表
15. 在关系理论中, 把能够唯一地确定一个元组的属性或属性组合称之为 ()。
A. 索引码 B. 关键字
C. 域 D. 外码
16. 数据库 DB、数据库系统 DBS、数据库管理系统 DBMS 三者之间的关系是 ()。
A. DBS 包括 DB 和 DBMS B. DBMS 包括 DB 和 DBS
C. DB 包括 DBS 和 DBMS D. DBS 就是 DB, 也就是 DBMS
17. 下列选项中, 不属于 DBMS 的功能是 ()。
A. 数据库定义 B. 数据库运行控制
C. 数据操作 D. 数据的语义解释
18. 下列软件中, 不是数据库管理系统的是 ()。
A. Excel B. Sybase
C. Access D. SQL-Server
19. 在一个规范的二维表中, 行称为_____, 列称为_____。
A. 属性 元组 B. 元组 属性
C. 关系 元组 D. 属性 关系
20. 支持对数据库进行各种操作管理的软件系统是 ()。
A. 数据库系统 B. 操作系统
C. 数据库管理系统 D. 命令系统

11. 对关系的描述即为_____, 一个关系模式对应一个关系的结构, 其格式为_____。
12. _____运算是根据给定的连接条件将两个关系模式拼成一个新的关系。
13. 所谓的实体完整性是用来确保关系中的每个元组都是_____的, 不允许有_____的元组。
14. 参照完整性规则是指, 如果关系 R 的外部关键字是另一关系 S 的主键, 则 R 关系中外部关键字的取值要么等于_____, 要么取空值。
15. 投影运算是指从关系中选取若干个_____, 组成一个新关系; 而选择则是从一个关系中选取若干满足条件的_____的操作。
16. 在关系数据库的基本操作中, 从表中取出若干个属性(字段)列的操作称为投影, 为实现该操作, Visual FoxPro 中的一些对表操作的命令经常用_____短语指定取出的相关属性列。
17. 在关系数据库的基本操作中, 从表中取出若干个满足条件记录的操作称为选择, 为实现该操作, Visual FoxPro 中的一些对表操作的命令经常用_____短语指定满足的条件。
18. 如果表中的一个字段不是本表的主关键字或候选关键字, 而是另外一个表的主关键字或候选关键字, 这个字段(属性)就称为_____。
19. 负责数据库系统建立和维护的专门工作人员称为_____。
20. 在 E-R 图中, 通常用_____来表示实体, 用_____来表示联系, 用_____来表示属性。

三、思考题

1. 什么是数据? 什么是信息? 两者有何联系和区别?
2. 实体间的联系有哪几种? 举例说明。
3. 什么是数据库? 什么是数据库管理系统和数据库系统?
4. 数据库管理系统有哪些功能?
5. 关系数据库中主要有哪些类型的数据完整性约束?
6. 关键字、主码、外码之间的关系是什么?
7. 关系有哪几种基本运算? 举例说明。
8. 目前常用的关系数据库管理系统软件有哪些?

第2章 Visual FoxPro 概述习题

一、选择题

1. Visual FoxPro 的系统环境设置中,若要在“选项”对话框中进行设置,则应执行的菜单命令是()。

- A. “编辑”
- B. “视图”
- C. “格式”
- D. “工具”

2. 启动 Visual FoxPro 6.0 后,屏幕上会出现两个窗口:一个是 Visual FoxPro 6.0 的主窗口,另一个是()。

- A. 文本
- B. 命令
- C. 帮助
- D. 对话框

3. 在命令窗口输入()命令并按回车键,可以退出 Visual FoxPro。

- A. DIR
- B. CLEAR
- C. QUIT
- D. DELETE

4. 下列操作方法中,退出 Visual FoxPro 的操作方法是()。

- A. 从“文件”下拉菜单中选择“退出”命令
- B. 用鼠标左键单击关闭窗口按钮
- C. 在命令窗口中输入 QUIT 命令,然后按回车键
- D. 以上方法都可以

5. 在 Visual FoxPro 中,显示命令窗口的正确操作是()。

- A. 单击“常用”工具栏上的“命令窗口”按钮
- B. 执行“窗口”菜单下的“命令窗口”命令
- C. 按 Ctrl+F2 组合键
- D. 以上都可以

6. 在命令窗口中操作时,()操作描述是错误的。

- A. 每行只能写一条命令,每条命令均以 Enter(回车)键结束
- B. 每行能写多条命令,但每条命令之间必须用分号“;”隔开
- C. 将光标移动到窗口中已执行的命令行的任意位置上,按 Enter(回车)键将重新执行
- D. 按 ESC 键,可以清除刚输入的命令

7. 以下关于命令窗口的说法错误的是()。

- A. 命令窗口中的字体大小、行间距等不能改变
- B. 命令窗口中的字体大小、行间距等可以改变
- C. 命令窗口中字体的设置会影响其他文本窗口中的字体

D. 命令窗口中字体的设置对命令的执行结果没有影响

8. 若在 Visual FoxPro 中, 对当前系统日期格式进行设置, 则单击“工具”菜单中的“选项”, 在弹出的“选项”对话框中选择 () 选择卡。

- A. 显示
- B. 区域
- C. 常规
- D. 数据

9. 若要改变 Visual FoxPro 窗口工作区背景色为蓝色, 应该使用 ()。

- A. `_Screen.BackColor=RGB(255,0,0)`
- B. `_Screen.BackColor=RGB(0,255,0)`
- C. `_Screen.BackColor=RGB(0,0,255)`
- D. `_Screen.BackColor=RGB(255,255,255)`

10. Visual FoxPro 中, 若要将 D 盘根目录设置为默认的工作目录, 则正确的命令是 ()。

- A. `SET CENTURY TO D:\`
- B. `SET DATE TO D:\`
- C. `SET DEFAULT TO D:\`
- D. `SET DIR TO D:\`

11. 关于 Visual FoxPro 命令格式的规则, 下面叙述错误的是 ()。

- A. 每条命令必须以命令动词开头
- B. 命令动词太长, 最少保留前 4 个字符
- C. FOR 和 WHILE 引导的条件子句是有区别的
- D. 命令动词后面的子句顺序是不能调换的

12. “项目管理器”的功能是组织和管理与项目有关的各种类型的 ()。

- A. 文件
- B. 程序
- C. 字段
- D. 数据表

13. “项目管理器”中建立的项目文件的默认扩展名是 ()。

- A. .PRG
- B. .PJX
- C. .MPR
- D. .MNR

14. 项目管理器中的“文档”选项卡用于显示和管理 ()。

- A. 数据库、自由表和查询
- B. 表单、报表和标签
- C. 数据库、标签和报表
- D. 表单、报表和查询

15. 项目管理器中的“数据”选项卡用于显示和管理 ()。

- A. 数据库、自由表和查询
- B. 表单、报表和标签
- C. 数据库、标签和报表
- D. 表单、报表和查询

二、填空题

1. Visual FoxPro 中, 若要改变系统默认的工作目录, 则可在“选项”对话框中的 _____ 选项卡中进行设置。

2. Visual FoxPro 支持交互操作方式和 _____ 操作方式。

3. Visual FoxPro 6.0 中可以利用设计器创建各类文件, 还可以利用 _____ 创建各类文件。

4. Visual FoxPro 中,若要改变字符的比较方式,则可在“选项”对话框中的_____选项卡中进行设置。

5. 若要改变 Visual FoxPro 窗口工作区文字显示的字号为 16,应该使用的命令是_____。

6. 若要使日期数据能够显示世纪(即年份为 4 位),应该使用的命令是_____。

7. Visual FoxPro 的_____用于对项目中的数据、文档等进行集中管理,可用于项目的管理和维护。

8. 按菜单方式执行某一操作时,Visual FoxPro 会自动在命令窗口中显示一条与其等价的_____。

三、思考题

1. 如何启动和退出 Visual FoxPro 6.0?

2. Visual FoxPro 6.0 的用户界面由哪几部分组成?

3. Visual FoxPro 中可采用哪些方法设置默认的工作目录?如何设置?

4. 如何在命令窗口中执行一条命令?

5. Visual FoxPro 6.0 有哪些辅助设计工具?有何特点?

6. 如何设置系统日期显示格式为“日/月/年”?

7. 如何在 Visual FoxPro 中建立一个新项目文件?如何在该项目中新建一个表单文件?

第3章 Visual FoxPro 数据类型与数据运算习题

一、选择题

1. Visual FoxPro 中，设置日期型数据按 4 位年份显示的命令是（ ）。
A. SET CENTURY ON B. SET CENTURY OFF
C. SET DECIMALS TO 4 D. SET DECIMALS TO 2
2. 下列表达式中不符合 Visual FoxPro 规则的是（ ）。
A. “04/05/97” B. T+T
C. VAL(“1234”) D. 2X>15
3. Visual FoxPro 中的字段是一种（ ）。
A. 常量 B. 变量
C. 函数 D. 运算符
4. 下列表达式中结果为逻辑型量 “.F.” 的是（ ）。
A. “400”>“44” B. “张三”>“李四”
C. “CHINA”>“CANADA” D. DATE()+2>DATE()
5. 下列表达式中，不是 Visual FoxPro 合法常量的是（ ）。
A. “XYZ” B. XYZ
C. \$201 D. [ABC]
6. 表达式 $24\%3^2$ 的值是（ ）。
A. 0 B. 16
C. 2.67 D. 6
7. 下列各项中，日期格式正确的是（ ）。
A. {2007-05-01} B. {'2007-05-01'}
C. {^2007-05-01} D. {"2007-05-01"}
8. 设 X=“ABC”，Y=“ABCD”，则下列表达式中值为 “.T.” 的是（ ）。
A. X=Y B. X==Y
C. X\$Y D. AT(X,Y)=0
9. 下列 4 个表达式中，运算结果为数值的是（ ）。
A. “9988”-“1255” B. 200+800=1000
C. CTOD([11/22/01])-20 D. LEN(SPACE(3))-1
10. 以下赋值语句正确的是（ ）。
A. STORE 8 TO X,Y B. STORE 8,9 TO X,Y
C. X=8,Y=9 D. X,Y=8
11. Visual FoxPro 中内存变量的数据类型不包括（ ）。



- A. 数值型 B. 货币型
C. 备注型 D. 逻辑型
12. 在下列表达式中, 结果不是日期类型数据的表达式是 ()。
A. DATE()+30 B. DATE()-{^1985-10-1}
C. CTOD("^1985-10-01") D. {^1985-10-1}+24
13. 下列 4 个函数中, 函数值为数值型的是 ()。
A. BOF() B. AT("科学","计算机科学")
C. CTOD("10/01/06") D. SUBSTR("理工学院",5)
14. 函数 VAL("-165B.67")的返回值是 ()。
A. -165.67 B. -165B.67
C. -165.00 D. -16567
15. 逻辑运算符从高到低的运算优先级是 ()。
A. NOT OR AND B. NOT AND OR
C. AND NOT OR D. OR NOT AND
16. 在一个有算术、关系、逻辑运算符的表达式中, 如果没有括号, 则它们的运算顺序为 ()。
A. 逻辑、算术、关系 B. 逻辑、关系、算术
C. 算术、关系、逻辑 D. 关系、逻辑、算术
17. 在下列 Visual FoxPro 表达式中, 运算结果一定是逻辑型的是 ()。
A. 字符表达式 B. 数值表达式
C. 关系表达式 D. 日期表达式
18. 函数 ROUND(-8.8,0)结果是 ()。
A. 8 B. -8
C. 9 D. -9
19. 若要从字符串“工商学院”中取出汉字“商”来, 应该用函数 ()。
A. SUBSTR("工商学院",2,1) B. SUBSTR("工商学院",2,2)
C. SUBSTR("工商学院",3,1) D. SUBSTR("工商学院",3,2)
20. 函数 MOD(17,-3)的返回值是 ()。
A. -2 B. 5
C. -1 D. -5
21. 已知 ASC("b")的值为 98, 则命令?ASC("fe")的输出结果是 ()。
A. 97 B. 102
C. 103 D. 95
22. 下列 4 个函数中, 返回值为非数值型的是 ()。
A. OCCURS() B. AT()
C. YEAR() D. DATETIME()
23. 执行 STORE "11" TO X 后, 再执行?"22"+"&X"的结果是 ()。
A. 22&X B. 33

- 



36. 在 Visual FoxPro 中, 若“姓名”既是内存变量名又是字段变量名, 那么引用内存变量“姓名”的正确方法是 ()。

- A. M.姓名 B. M->姓名
C. 姓名 D. A 和 B 都可以

37. 在 Visual FoxPro 中, 设 A1=10, A2=20, A3="A1+A2", 则表达式&A3+5 的结果是 ()。

- A. 1205 B. 10205
C. 35 D. 205

38. 若变量 X="中国建设银行", 则函数 STUFF(X,5,4,"交通")的返回值是 ()。

- A. "中国建设银行" B. "中国交通银行"
C. "中国交通" D. "中国建设"

39. 在 Visual FoxPro 中执行下列命令后, 屏幕上的显示结果是 ()。

```
STORE -46.611 TO X  
?"X="+STR(X,6,2)
```

- A. 46.61 B. X=46.61
C. -46.61 D. X=-46.61

40. 若 X=56.789, 则命令 "?STR(X,2)-SUBSTR("56.789",5,1)" 的显示结果是 ()。

- A. 568 B. 578
C. 48 D. 49

41. 在 Visual FoxPro 中, 执行命令 A=2008/5/1, B={^2008/5/1}, C="2008-5-1"之后, 内存变量 A, B, C 的数据类型分别是 ()。

- A. N, D, C B. N, D, D
C. D, D, C D. C, D, C

42. 在 Visual FoxPro 中, 命令 CLEAR ALL 的功能是 ()。

- A. 关闭所有文件, 不释放内存变量 B. 关闭所有文件, 释放内存变量
C. 不关闭文件, 但释放内存变量 D. 不关闭文件, 不释放内存变量

43. 假定 N、C、L 分别为数值型、字符型、逻辑型内存变量, 则下列表达式中错误的是 ()。

- A. 3*N B. C-"A"
C. N=10.OR.L D. C>10

二、填空题

1. 命令 ?23+VAL("16YEAR")的值为_____, 函数 IIF(LEN("3")=3,1,-1)的值是_____。

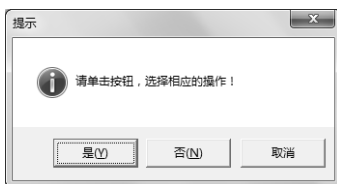
2. 表达式 1+2*3=4 OR NOT 5>7 AND "7"<"8"+"9"的是_____。

3. 执行 SET DATE TO AMERICAN、D=CTOD("08/14/98")和?YEAR(D)交互命令后, 输出的结果是_____。

4. 函数 STUFF("GOODBOY",5,3,"GIRL")的返回值为_____。

5. 执行?VAL(2008GOOD)命令后的显示结果是_____。
6. MOD(-12, 9) 的返回值是_____；“World”\$“World Wide Web”的结果是_____。
7. $3+3 \geq 6$ AND “CARD”>“CARE”的结果是_____； $2+8 > 4+5$ AND (NOT .T. OR “b”\$“c”+“b”)的值_____；STR(1234.5678,6,1)的结果是_____。
8. 数学表达式 $10 \leq X \leq 20$ 在 Visual FoxPro 中应表示为_____。
9. 若 Visual FoxPro 的当前状态是 SET EXACT ON，则命令?“abc”=“ab”的显示结果为_____，若执行 SET EXACT OFF 命令后，命令?“abc”=“ab”的显示结果为_____。
10. 若利用命令 DIMENSION M(2,3)定义数组 M，则数组 M 包含的数组元素的个数为_____，数组中的每个数组元素在未赋值之前的默认值是_____。
11. Visual FoxPro 函数的一般格式为_____。
12. 依次执行命令 N=“123.5”和?100+&N 后，屏幕上的显示结果为_____。
13. 若 X=56.78，则命令?STR(X,2)-SUBSTR(“56.789”,5,1)的显示结果_____。
14. 若 D=“09/27/99”，则宏代换函数&D 的返回值类型为_____。
15. 函数 BETWEEN(ASC(“D”),ASC(“A”),ASC(“D”))的返回值为_____。
16. 已知 N=“1”,M=“2”,X12=“GOOD”，则表达式 X&N&M 的值为_____。
17. 已知变量 x=“Visual FoxPro”，执行命令 ?Upper(Substr(x,8,3)) 的结果是_____。
18. 在 VFP 中，函数 SUBSTR(“全国计算机等级考试”,11,4)的返回值为_____；若 X=“LONGago”，则函数 Lower(X)的返回值为_____。
19. 表达式 $10+4\%3-(3*8^2)$ 的值为_____。
20. 设 N=886, M=345, K=“M+N”，则 ?1+&K 执行结果为_____。
21. 数学式 $x \frac{n(m_1 - m_2)}{2r^2}$ 对应的表达式为 _____。
22. 命令窗口中，执行 X=VAL(“123.45”)后变量 X 的数据类型为_____，执行 X=“XYZ”=“X”后变量 X 的数据类型为_____。
23. 表达式 LEN(ALLTRIM(SPACE(10)))的运算结果是 _____。
24. 设 X=2, Y=2，则在 Visual FoxPro 中表达式.NOT.(X+Y>0 OR X*Y>0)的值为_____。
25. 顺序执行如下的 Visual FoxPro 命令后，屏幕上的显示结果为 _____。

```
AA="Visual FoxPro"
?UPPER(SUBSTR(AA,1,1))+LOWER(SUBSTR(AA,2))
```
26. 函数 MESSAGEBOX(“请单击按钮，选择相应的操作!”,3+64+0,“提示”)调用时会弹出如下的对话框。若单击“是”按钮，则函数的返回值为_____；单击“否”按钮，函数的返回值为_____；单击“取消”按钮，函数的返回值为_____。





三、思考题

1. Visual FoxPro 6.0 支持哪些数据类型？哪些可用于定义内存变量？
2. 什么是变量？Visual FoxPro 6.0 的变量有哪几类？内存变量与字段变量的主要区别有哪些？
3. 写出下列表达式的结果。
 - (1) $30*20 \leq 200 \text{ AND } 10*20 \geq 200$
 - (2) $\text{INT}(\text{SQRT}(3^2 + \text{ROUND}(2.098, 2) * 10))$
 - (3) 若 $S=75$, $\text{IIF}(S \geq 80, \text{"良好!"}, \text{IIF}(S \geq 60, \text{"及格!"}, \text{"不及格!"}))$
 - (4) $\text{"Fox"} \$ \text{"FoxPro"} \text{ AND } \text{"100"} > \text{"90"}$
 - (5) $\text{SUBSTR}(\text{"abcde"}, 2, 3) \$ \text{"abcde"}$
4. 利用 Visual FoxPro 函数，通过在命令窗口输入一条命令，按“今天是：××××年××月××日”格式显示出当前计算机系统的日期。
5. 若已知三角形的三条边 a 、 b 和 c ，写出按如下公式计算其面积的 Visual FoxPro 表达式：

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ 其中, } P = (a+b+c)/2.$$

6. MESSAGEBOX (“确认所要执行的操作？”, 1+64+0, “提示”) 调用会弹出如下图所示的对话框。若单击“确定”按钮，函数的返回值为多少？单击“取消”按钮，函数的返回值为多少？



第 4 章 数据表的基本操作习题

一、选择题

1. Visual FoxPro 中，自由表字段名的最大长度为（ ）。
A. 8
B. 10
C. 128
D. 256
2. 在标注字段的类型时，C 表示字符型字段，N 表示数字型字段，M 表示（ ）。
A. 备注型字段
B. 日期型字段
C. 逻辑型字段
D. 枚举型字段
3. Visual FoxPro 中，日期型、逻辑型和备注型字段的宽度为（ ）。
A. 8、1 和 4
B. 4、1 和 8
C. 8、8 和 8
D. 由用户指定
4. 某数值型字段的宽度定义为 6，小数位数为 2，该字段所能存放的最小数值是（ ）。
A. 1
B. -999.99
C. -99.99
D. -9999.99
5. 表 STUDENT 中包含备注型字段，则备注字段的内容存储在文件（ ）中。
A. STUDENT.DBF
B. STUDENT.TXT
C. STUDENT.FPT
D. STUDENT.DBC
6. 若一个 Visual FoxPro 表中包含一个备注型字段和一个通用型字段，则字段内容（ ）。
A. 分别保存在 2 个 .FPT 文件中
B. 仍保存在表文件中
C. 共同保存在 1 个 .FPT 文件中
D. 以上说法都不正确
7. 在 Visual FoxPro 命令的短语中，属于<范围>的短语有（ ）。
A. ALL、REST、NEXT、RECORD
B. NEXT、REST、FIELDS、TOP
C. REST、FIELDS、FOR、BOTTOM
D. ALL、FOR、WHILE、RECORD
8. 在 Visual FoxPro 中，若要浏览表记录，则首先用（ ）命令打开要浏览的表。
A. USE
B. OPEN STRUCTURE
C. MODIFY STRUCTURE
D. MODIFY
9. 在 Visual FoxPro 中，APPEND BLANK 命令的作用是（ ）。
A. 在表的任意位置添加空白记录
B. 在当前记录之前插入空白记录
C. 在表的尾部添加空白记录
D. 在表的首部添加空白记录
10. 如果要更改表中字段的数据类型，应在“表设计器”的（ ）选项卡中进行。



- A. 字段
- B. 表
- C. 索引
- D. 数据类型

11. 以下关于自由表的叙述正确的是 ()。

- A. 自由表可以添加到数据库中,但数据库中的表不可以从数据库中移出成为自由表
- B. 自由表不能添加到数据库中
- C. 自由表可以添加到数据库中,数据库中的表也可以从数据库中移出成为自由表
- D. 自由表是用以前的 FoxPro 版本建立的表

12. 若 STUDENT.DBF 中包含姓名 (C, 8)、性别 (C, 2)、出生日期 (D) 等字段,则要显示 1986 年出生的学生名单,正确的命令是 ()。

- A. LIST 姓名 FOR 出生日期=1986
- B. LIST 姓名 FOR 出生日期="1986"
- C. LIST 姓名 FOR YEAR (出生日期)=1986
- D. LIST 姓名 FOR 出生日期>={1986-01-01} AND 出生日期<={1986-12-31}

13. Student 表中包含“姓名”字段,若要显示表中所有姓张的学生的记录,则应使用命令 ()。

- A. LIST FOR SUBSTR(姓名,1,2)="张"
- B. LIST FOR STR(姓名,1,2)="张"
- C. LIST FOR 姓名="*张*"
- D. LIST FOR 姓名=="张"

14. Visual FoxPro 中若要将当前工作区中打开的表文件 GZB.DBF 全部复制到 GZB1.DBF 文件中,则可以使用命令 _____。

- A. COPY GZB.DBF GZB1.DBF
- B. COPY TO GZB1 REST
- C. COPY TO GZB1 STRU
- D. COPY TO GZB1

15. 在“浏览”窗口打开的情况下,若要向当前表中连续添加多条记录,应使用 ()。

- A. “显示”菜单中的“追加方式”
- B. “表”菜单中的“追加新记录”
- C. “表”菜单中的“追加记录”
- D. 快捷键 Ctrl+Y

16. 在 VFP 环境下,用 LIST STRU 命令显示表中每个记录的长度(总计)为 60,那么用户实际可用字段的总宽度为 ()。

- A. 60
- B. 61
- C. 59
- D. 58

17. Visual FoxPro 中,若记录的备注型字段中显示“memo”,则说明 ()。

- A. 备注型字段没有任何内容
- B. 备注型字段已输入字符“memo”
- C. 备注型字段已输入内容
- D. 输入的内容有错误

18. 在 VFP 的命令中,COPY TO <文件名> FIELDS <字段名表> 实现的关系运算是 ()。

- A. 选择
- B. 投影
- C. 关联
- D. 连接

19. 当前打开的表中包含姓名、职称(字符型)等字段,以职称字段建立索引且指定其为主控索引,若要按索引查询方式查询职称为“教授”的记录,应使用命令 ()。

- A. LOCATE FOR 职称="教授" B. GO FOR 职称="教授"
C. SEEK "教授" D. SEEK 教授

20. 成绩表中有语文、数学、计算机和总分四个数值型字段, 要将每个学生的三科成绩的总分汇总后存放到总分字段中, 应使用的命令是 ()。

- A. REPLACE ALL 语文+数学+计算机 TO 总分
B. TOTAL 语文+数学+计算机 TO 总分
C. SUM 语文+数学+计算机 TO 总分
D. REPLACE ALL 总分 WITH 语文+数学+计算机

21. 使用 REPLACE 命令时, 如果范围短语为 ALL 或 REST, 则执行后记录指针指向 ()。

- A. 末记录 B. 首记录
C. 末记录的后面 D. 首记录的前面

22. "工资.DBF" 表中包含 "基本工资" 数值型字段, 若要将所有人员的基本工资都增加 10%, 正确的命令是 ()。

- A. SUM ALL 基本工资*1.1 TO 基本工资
B. SUM ALL 基本工资*(1+10%) TO 基本工资
C. REPLACE ALL 基本工资 WITH 基本工资*(1+10%)
D. REPLACE ALL 基本工资 WITH 基本工资*1.1

23. 已知当前工作区打开的表中包含基本工资 (数值型) 字段, 若要将记录指针顺序定位到第一条基本工资高于 1200 的记录上, 应使用命令 ()。

- A. SEEK 基本工资>1200 B. FIND 基本工资>1200
C. FIND FOR 基本工资>1200 D. LOCATE FOR 基本工资>1200

24. 若要逻辑删除当前数据表中的全部数据记录, 正确的操作命令是 ()。

- A. PACK B. ZAP
C. DELETE D. DELETE ALL

25. Visual FoxPro "浏览" 窗口中, 若要恢复逻辑删除的若干记录, 则应该 ()。

- A. 重新输入 B. 立即按 ESC 键
C. 用鼠标重新单击删除标记 D. 用 SET DELETE OFF 命令

26. 已知工资表中有 100 条记录, 当前记录号为 10, 用 SUM 命令计算工资总和时, 缺省范围短语和 FOR<条件>短语, 则系统将 ()。

- A. 只计算当前记录的工资值 B. 计算前 10 条记录的工资和
C. 计算后 90 条记录的工资和 D. 计算全部记录的工资和

27. 在学生表中, 字段 "少数民族" 为逻辑型, 若要显示所有少数民族的记录, 则应使用命令 ()。

- A. LIST FOR 少数民族<>.T. B. LIST FOR NOT "少数民族"
C. LIST FOR 少数民族 D. LIST FOR NOT 少数民族

28. STUDENT.DBF 中有学号、姓名、性别等字符型字段, 若要统计表中女生的人数, 并把结果存入内存变量 X 中, 可使用命令 ()。



A. COUNT

B. COUNT FOR 性别="女"

C. COUNT TO X

D. COUNT FOR 性别="女" TO X

29. 已知员工表中包含“婚否”逻辑型字段(已婚为.T, 否则为.F.)、“性别”字符型字段, 若要显示已婚的女性职工, 正确的命令是()。

A. LIST FOR 婚否 .OR. 性别="女"

B. LIST FOR 婚否 .AND. 性别="女"

C. LIST FOR 已婚 .AND. 性别="女"

D. LIST FOR 已婚 .OR. 性别="女"

30. 若顺序执行下列命令后, 最后一条命令显示结果是()。

```
USE 员工
```

```
GO 5
```

```
SKIP -2
```

```
?RECNO()
```

A. 3

B. 4

C. 5

D. 7

31. 若索引关键字段值不唯一, 需要根据该字段建立索引, 则应该选择的索引类型是()。

A. 主索引

B. 候选索引

C. 普通索引

D. 三者均可

32. 在 Visual FoxPro 中, 若要对表结构进行定义、修改等操作, 主要是在下列()环境中完成的。

A. 表设计器

B. 表浏览窗口

C. 数据库设计器

D. 查询设计器

33. 执行 LIST NEXT 1 命令后, 当前表记录指针指向的位置是()。

A. 下一条记录

B. 原来记录

C. 尾记录

D. 首记录

34. 下列不能移动记录指针的命令是()。

A. DELETE

B. GO TOP

C. SKIP

D. LIST

35. 下列范围短语中, 操作从当前记录开始的3个记录的短语是()。

A. NEXT 3

B. ALL

C. REST

D. RECORD 3

36. 能真正删除当前表文件中所有记录的命令是()。

A. ZAP

B. PACK

C. DELETE ALL

D. DELETE FOR .T.

37. 在已打开的数据表文件中有“姓名”字段, 此外又定义了一个内存变量“姓名”。若要把内存变量姓名的值传送给当前记录的姓名字段, 应使用命令()。

A. M->姓名=姓名

B. REPLACE 姓名 WITH M->姓名

C. STORE 姓名 TO M->姓名

D. GATHER FROM M->姓名 FIELDS 姓名

38. 统计表中记录的数值型字段均值的命令是()。

A. COUNT
B. SUM
C. AVERAGE
D. TOTAL

39. 若要对 SCORE 表中的“成绩”字段（数值型）值小于 60 分的记录做逻辑删除，可使用命令（ ）。

A. DELETE B. RECALL FOR 成绩<60
C. ZAP D. DELETE ALL FOR 成绩<60

40. Visual FoxPro 的结构化索引文件扩展名是 ()。

A. .NDX B. .DBF
C. .CDX D. .DBC

41. 在 Visual FoxPro 中建立索引的目的之一是 ()。

A. 节省存储空间 B. 便于数据管理
C. 提高查询速度 D. 以上说法都不正确

42. Visual FoxPro 中只能用 INDEX 命令建立的索引是 ()。

A. 结构化复合索引 B. 非结构化复合索引
C. 主索引 D. 候选索引

43. 下列关于索引文件的说法中, 正确的是 ()。

A. Visual FoxPro 中索引文件扩展名只有.CDX
B. 复合索引文件中可以存储多种排序方法
C. 建立索引时不可以使用 FOR 条件
D. “INDEX ON 性别 TAG A1”命令中的 A1 是指索引文件名

44. 下列关于表索引的描述中, 错误的是 ()。

A. 复合索引文件的扩展名为.CDX
B. 结构复合索引文件随表的打开而自动打开
C. 当对表进行编辑、修改时，其结构复合索引文件中的所有索引自动维护
D. 每张表只能创建一个主索引和一个候选索引

45. 在 Visual FoxPro 中, 不允许出现重复索引值的索引是 ()。

A. 主索引
B. 主索引、候选索引、普遍索引
C. 主索引和候选索引
D. 主索引、候选索引和唯一索引

46. 已知 YUANGONG 表中有“部门”和“工资”两个字段，其中，“工资”字段为数值型，若要按“部门”分类汇总“工资”总和，并把结果保存到 GZZH 表中，应使用的汇总命令为（ ）。

A. SUM 部门 TO GZZH B. TOTAL ON 部门 TO GZZH FIELDS 工资
C. SUM 工资 TO GZZH D. TOTAL ON 工资 TO GZZH FIELDS 部门

47. 若 STUDENT.DBF 已根据“学号”字段建立索引(索引标记为 XH), 则打开该表后指定其为主控索引的正确命令是()。

A. ORDER 学号 B. SET ORDER TO 学号
C. ORDER XH D. SET ORDER TO XH

48. 利用 SET RELATION TO 命令建立的数据表之间的关联操作是 ()。



- A. 物理连接
- B. 逻辑连接
- C. 物理排序
- D. 逻辑排序

49. 若父表根据关联字段建立的索引是候选索引, 而子表根据关联字段建立的索引是普通索引, 则两个数据表之间的关联关系是 ()。

- A. 一对一
- B. 一对多
- C. 多对多
- D. 多对一

50. 无论当前表的索引是否有效, 能够将记录指针定位到相同记录上的命令是 ()。

- A. GO 6
- B. SKIP
- C. GO TOP
- D. GO BOTTOM

51. 若一数据表根据“出生日期”字段按升序建立了索引标识, 打开它并指定该索引标识为主控索引, 执行 GO BOTTOM 命令后, 记录指针将指向 () 的记录。

- A. 记录号为 1
- B. 记录号为 n (n 为记录总数)
- C. 年龄最小
- D. 年龄最大

52. 在 Visual FoxPro 的一个工作区中同一时刻可以打开 () 个表。

- A. 1
- B. 2
- C. 无数
- D. 用户自定义

53. SET RELATION 命令中的 ADDITIVE 选项的意义是 ()。

- A. 取消以前的关联
- B. 保留以前的关联
- C. 取消当前的关联, 以先前的关联为主
- D. 以上都不对

54. 在 Visual FoxPro 中执行下列命令序列后, A1 和 A2 的记录指针分别指向 () 条记录。

```
SELECT B
USE A1
SELECT C
USE A2
SELECT B
SKIP 2
```

- A. 1, 2
- B. 1, 1
- C. 3, 1
- D. 2, 1

55. 若所有短语选项缺省, 则表记录显示命令 LIST 和 DISPLAY 的区别是 ()。

- A. LIST 只显示当前记录, 而 DISPLAY 则显示全部记录
- B. LIST 显示全部记录, 而 DISPLAY 只显示当前记录
- C. LIST 和 DISPLAY 都只显示当前记录
- D. LIST 和 DISPLAY 都显示全部记录

56. 命令“INDEX ON 姓名 TAG XM UNIQUE”建立的索引类型是_____。

- A. 主索引
- B. 候选索引
- C. 普通索引
- D. 唯一索引

57. Visual FoxPro 中, 命令 SELECT 0 的功能是 ()。

- A. 选择区号最小的空闲工作区

- B. 选择区号最大的空闲工作区
C. 选择当前工作区号加 1 的工作区
D. 随机选择一个工作区
58. 从 Student 表（包含“性别”字符型字段）中筛选出“性别”为“女”的命令是（ ）。
- A. SET FILTER TO 性别=“女” B. SET FILTER 性别=“女”
C. SET FIELDS TO 性别=“女” D. SET 性别=“女”
59. 执行命令：USE TEACHER ALIAS JS IN C，则被打开表的别名是（ ）。
- A. TEACHER B. JS
C. C D. 无别名
60. 在 Visual FoxPro 的“数据工作期”窗口或使用 SET RELATION 命令可以建立两个表之间的关联，这种关联是（ ）。
- A. 永久性关联 B. 永久性关联或临时性关联
C. 临时性关联 D. 永久性关联和临时性关联
61. 在 Visual FoxPro 中，两个表之间的临时性联系称为临时关联，在两个表之间的关联已经建立的情况下，有关“临时关联”的正确叙述是（ ）。
- A. 建立关联的两个表一定在同一个数据库中
B. 两个表之间的临时性联系是建立在两个表之间的永久性联系的基础上的
C. 当父表记录指针移动时，子表记录指针按一定的规则跟随移动
D. 当关闭父表时，子表自动被关闭
62. 通过关键字建立两个表间的临时关系的前提是（ ）。
- A. 父表必须建立索引并打开 B. 子表必须建立索引并打开
C. 两个表必须建立索引并打开 D. 两个表都不必建立索引
63. 在 Visual FoxPro 中，以独占的方式打开数据表文件的命令选项是（ ）。
- A. SHARED B. EXCLUSIVE
C. NOUPDATE D. VALIDATE
64. 在 Visual FoxPro 中，下面关于空值（NULL）的描述正确的是（ ）。
- A. 空值等同于空字符串 B. 空值表示字段或变量还没有确定的值
C. Visual FoxPro 不支持空值 D. 空值等同于数值 0
65. 数据表 STUDENT.DBF 中有学号（C）和出生日期（D）两个字段，若要根据这两个字段建立索引，则下列索引表达式正确的是（ ）。
- A. 学号+CTOD(出生日期) B. 学号+出生日期
C. 学号+“出生日期” D. 学号+DTOC(出生日期)
66. 当前数据表文件的出生日期字段为日期型，另有一个数值型的年龄字段，现要根据出生日期按年计算年龄，并写入年龄字段，应该使用命令（ ）。
- A. REPLACE ALL 年龄 WITH YEAR(DATE())-YEAR(出生日期)
B. REPLACE ALL 年龄 WITH DATE()-出生日期
C. REPLACE ALL 年龄 WITH DTOC(DATE())-DTOC(出生日期)



D. REPLACE ALL 年龄 WITH VAL(DTOC(DATE()))-VAL(DTOC(出生日期))

67. 下面有关索引的描述正确的是 ()。

- A. 建立索引以后, 原来的数据表文件中记录的物理顺序将被改变
- B. 索引与数据表的数据存储在一个文件中
- C. 创建索引是创建一个由指向数据表文件记录的指针构成的文件
- D. 使用索引并不能加快对表的查询操作

二、填空题

1. 若表中含有一个数值字段, 其中需要保存 4 位整数和 2 位小数且有可能是正数或负数, 则其字段宽度最少应为_____。

2. 在数据表中, 图片型数据应存储在_____型字段中; 比较长的字符型文本应存储在_____型字段中。

3. 在当前记录之前插入一条空白记录的命令是_____。

4. 若在当前工作区打开 STUDENT.DBF 表的同时指定 ST 为其表别名, 则相应的命令或语句为_____。

5. 利用 LOCATE 命令将记录指针顺序地定位到满足条件的第一条记录后, 连续地执行_____命令可找到满足条件的其他记录。

6. 若 STUDENT.DBF 是一个有 10 条记录的表文件, 交互方式下依次顺序执行如下命令序列:

```
USE STUDENT.DBF
?RECNO(), BOF()
SKIP -1
?RECNO(), BOF()
GO BOTTOM
?RECNO(), EOF()
SKIP 1
?RECNO(), EOF()
```

则屏幕的显示结果为: _____。

7. Visual FoxPro 中, 选择 3 号工作区为当前工作区的命令是_____, 选择当前被打开且别名为 JS 的表所在工作区为当前工作区的命令是_____。

8. Visual FoxPro 中不允许在主关键字段中有空值和_____。

9. 建立两个表之间的临时关系时, 子表往往需要事先根据关联字段建立_____索引。

10. COUNT、SUM、AVERAGE 命令中缺省<范围>子句时, 系统默认的记录范围是_____。

11. 结构化复合索引文件的主名与_____相同, 且索引文件随着表的打开而打开。

12. 在当前工作区访问其他工作区中打开的表中的数据的方法是在非当前工作区表字段名前面添加工作区别名或表别名, 格式是_____。

13. 若有表 student (学号 C6, 姓名 C8, 性别 C2, 籍贯 C10, 入学成绩 N5,1), 则显示入学成绩在 580 分以上的湖南学生的 Visual FoxPro 的表达式是_____。

14. 通常情况下,若表 student (学号 C6,姓名 C8,性别 C2,籍贯 C10,入学成绩 N5,1) 建立主索引以控制重复记录的输入,则应选取_____字段作为索引关键字表达式。

15. 要在 3 号工作区打开 YUANGONG 表的同时指定 YG 为其表别名,则相应的命令或语句为_____。

16. 若员工表中有“出生日期 D”、“性别 C(2)”、“部门 C(10)”与“工资 N(7,3)”字段,则“浏览”窗口中显示生产部女职工的命令是_____。

17. STUDENT 表中包含学号、姓名、性别和籍贯等字符型字段,打开表后,将记录指针顺序定位到第一个女生记录的命令为_____;若将 STUDENT 表中山东籍的学生记录复制到 SD.DBF 中,相应的命令为_____。

18. 已知表中有字符型字段“姓名”,若要以姓名为索引关键字建立一个索引(索引名 XM),正确的命令是_____。

19. 已知表中有字符型字段“职称”和“性别”,要建立一个索引(索引名 ZM),要求首先按职称排序、职称相同时再按性别排序,正确的命令是_____。

20. 数据表 STUDENT 已通过“表设计器”建立了若干个普通索引,其中一个索引的索引表达式为“姓名”字段,索引名为 XM。假设 STUDENT 表在当前工作区已打开,那将上述索引设置为主控索引的命令是_____。

21. 已知向灾区捐款数据表——JUANKUAN.DBF 含有“部门”、“姓名”和“捐款额”三个字段,其中,“捐款额”为数值型字段。若要按部门分类汇总“捐款额”,并把结果保存到 JKHZ 表中,则相应汇总命令为_____。

22. 若对一个数据表按“出生日期”(D,8)和“基本工资”(N,7,2)两个字段建立结构化的复合索引,正确的索引关键字表达式为_____。

23. 已知打开的表中有 30 条记录,当前记录的记录号为 10,若要显示 11、12、13、14 和 15 号记录,使用的命令是_____。

24. 若要对工资表(编号 C(4),基本工资 N(7,2),奖金 N(4,0),所得税 N(7,2),实发工资 N(7,2))按“实发工资=基本工资+奖金-所得税”替换所有记录的“实发工资”字段,则应该使用的命令是_____。

25. 在 Visual FoxPro 中,表之间的关系(关联)有永久关系和临时关系,建立临时关系的命令是_____。

三、思考题

1. 简述主索引与候选索引的区别及作用。
2. 命令中的<范围>选项有哪几种选择? FOR 和 WHILE 子句有什么不同?
3. SEEK 命令的特点是什么? 试对 SEEK 命令和 LOCATE 命令进行比较?
4. 如何用菜单方式和命令方式建立表之间的临时关系? 建立表之间的临时关系时应注意什么问题?

5. 若有 STUDENT 表(学号(C,8),姓名(C,8),性别(C,2),出生日期(D),专业(C,16),籍贯(C,6),是否为党员(L),贷款(N,5,0))并已经打开,请写出完成如下操作的 Visual FoxPro 命令。

- (1) 利用 BROWSE 命令在“浏览”窗口显示全部党员记录的信息。
- (2) 将英语专业学生的学号的第一位替换为 Y，其他位不变。
- (3) 逻辑删除 STUDENT 表中应用数学专业的学生记录。
- (4) 按学号建立结构化复合索引，索引标记名为 XB。
- (5) 求全部学生的贷款总和，结果保存到 DK 变量中。
- (6) 将美术专业学生的贷款额增加 20%。
- (7) 将 1980 年以后出生的学生记录复制到新表 NEW.DBF 中，新表中只有姓名、出生日期和专业 3 个字段。
- (8) 按专业对贷款进行分类汇总，结果保存在 DKHZ 表中。
- (9) 将与 STUDENT 表结构相同的表 STUD.DBF 中的应用化学专业的学生记录追加到 STUDENT 表中。

9. 设置两个表之间的“参照完整性”规则时,若要设置成更改主表的主关键字段值或候选关键字段值时自动更改相关子表中的对应值,此时应选择的更新规则是()。



- A. 限制
B. 级联
C. 忽略
D. 级联或限制
10. 在 VFP 中, 数据库表和自由表的字段名最大字符数分别是 ()。
A. 10, 10
B. 128, 10
C. 256, 128
D. 128, 128
11. 在 Visual FoxPro 中, 当创建一个数据库文件时, 应优先选用 ()。
A. 数据库向导
B. 数据库设计器
C. 表单设计器
D. 应用程序向导
12. 下列关于数据库表的说法中错误的是 ()。
A. 可设置长表名、长字段名
B. 可设置匹配字段类型到类、字段验证和记录验证、触发器
C. 可设置主索引和候选索引关键字、字段默认值、显示模式
D. 不可用 USE 命令直接打开, 必须在数据库设计器中打开
13. 在向数据库添加表的操作中, 下列叙述中不正确的是 ()。
A. 可以将一张“独立的”表添加到数据库中
B. 可以将一个已属于一个数据库的表直接添加到另一个数据库中
C. 可以在数据库设计器中新建表使其成为数据库表
D. 欲使一个数据库表成为另外一个数据库的表, 则必须先使它成为自由表
14. 若要控制数据库表中学号字段只能输入数字, 则应设置 ()。
A. 显示格式
B. 输入掩码
C. 字段有效性
D. 记录有效性
15. 在 Visual FoxPro 中, 若要限制数据库表中字段的重复值, 则可以使用 ()。
A. 主索引或候选索引
B. 主索引或唯一索引
C. 主索引或普通索引
D. 唯一索引或普通索引
16. 数据库中控制两个表中数据的完整性和一致性可以通过设置“参照完整性”规则, 但要求这两个表 ()。
A. 是同一数据库中的表
B. 不同数据库中的两个表
C. 两个自由表
D. 一个是数据库表, 一个是自由表
17. 在 Visual FoxPro 中, 把一个数据表从数据库移出时, 则 ()。
A. 将其从磁盘上删除
B. 丢失了表中的数据
C. 变成了一个自由表, 仍保留原来在数据库中定义的表面
D. 丢失了在数据库中建立的表间关系
18. 设置数据库表字段级规则时, “字段有效性”框的“规则”中应输入 () 表达式, “信息”框中输入 () 表达式。
A. 字符串 逻辑



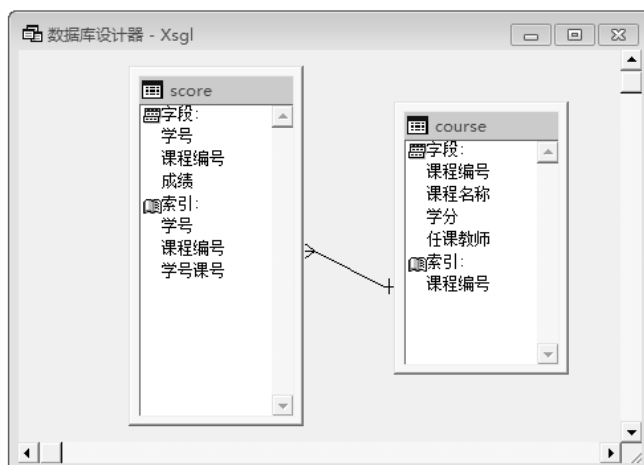
- B. 逻辑 字符串
- C. 逻辑 由字段决定
- D. 由输入的字段决定 逻辑

二、填空题

1. Visual FoxPro 中在定义字段有效性规则时, 在规则框中输入的表达式类型是_____。
2. 在 Visual FoxPro 中, 只有_____表才能够设置字段的默认值。
3. 在 Visual FoxPro 中, 参照完整性规则包括更新规则、删除规则和_____。
4. 在数据库表设计器中, 字段验证中_____, 信息和默认值三项内容需要设定。
5. 若父表根据关联字段建立的索引是主索引或候选索引, 而子表根据关联字段建立的索引也为主索引或候选索引, 则两个数据表之间建立的永久关系是_____。
6. 在 Visual FoxPro 中进行参照完整性设置时, 若要设置成当删除父表的某些记录时, 自动删除子表中所有相关记录, 则应在删除规则中选定_____。
7. 进行参照完整性设置时, 若要设置成在子表中所插入记录的关键字段值在父表中不存在时无法插入该记录, 应在插入规则中选定_____。
8. 记录级有效性规则用于检查_____之间的逻辑关系。
9. 在数据库表之间建立的关系是_____关系; 而利用 SET RELATION TO 命令建立的关系是_____关系。
10. 永久关系建立后存储在_____中, 只要不专门删除就一直存在。
11. 在 Visual FoxPro 中, 记录级有效性是在表设计器的_____选项卡中设置的。
12. 永久关系存在于数据库表之间, 在数据库设计器中表现为索引之间有_____。
13. 在数据库表的表设计器中可以设置 3 种触发器, 分别是_____, _____和_____。
14. 若要控制只能在每月的 8 号才能修改表中的记录, 则相应的触发器表达式为_____。
15. 在 Visual FoxPro 中, 用 OPEN DATABASE 命令打开的数据库后, 还要通过_____命令才能显示数据库设计器。

三、思考题

1. 数据库表与自由表相比较有哪些异同点?
2. Visual FoxPro 中扩展名为 .DBC 和 .DBF 的分别是什么文件? 它们之间的关系是什么?
3. 什么是字段级有效性规则? 什么是记录级有效性规则? 如何建立?
4. 什么是数据库中表间的永久关系? 有什么作用? 如何建立?
5. Visual FoxPro 中的触发器有哪几种? 各有什么作用?
6. 建立一个文件夹, 并在其中创建一个数据库文件——学生管理.DBC。完成“学生管理.DBC”数据库中的课程表(COURSE)和成绩表(SCORE)两个表的建立并输入相应的数据记录, 要求在 COURSE 表和 SCORE 表之间建立一对多的永久关系, 如下图所示。



第 6 章 关系数据库标准语言 SQL 习题

一、选择题

- SQL 是 () 英语单词的缩写。
A. Structured Query Language B. Standard Query Language
C. Select Query Language D. 以上都不是
- 关系数据库的标准语言是 ()。
A. ORACLE B. Visual FoxPro
C. DB2 D. SQL
- SQL 语言的核心是 ()。
A. 数据查询 B. 数据定义
C. 数据操纵 D. 数据控制
- SQL 语言中数据查询的命令是 ()。
A. ALTER TABLE B. CREATE TABLE
C. UPDATE D. SELECT
- SQL 语言具有两种使用方式, 分别称为交互式 SQL 和 ()。
A. 提示式 SQL B. 多用户 SQL
C. 嵌入式 SQL D. 解释式 SQL
- Visual FoxPro 中支持的 SQL 功能不包括 ()。
A. 数据定义 B. 数据修改
C. 数据查询 D. 数据控制
- 不属于数据定义功能的 SQL 语句是 ()。
A. CREATE TABLE B. CREATE CURSOR
C. UPDATE D. ALTER TABLE
- SQL 的数据操作语句不包括 ()。
A. INSERT B. UPDATE
C. DELETE D. CHANGE
- UPDATE-SQL 语句的功能是 ()。
A. 属于数据定义功能 B. 属于数据查询功能
C. 可以修改表中某些列的属性 D. 可以修改表中某些列的内容
- SQL 语言的语句中用于数据记录删除的语句是 ()。
A. SELECT B. INSERT
C. UPDATE D. DELETE
- 在 SQL 的查询语句中, () 短语用于实现关系的投影操作。

- 149

- 



- A. SELECT * FROM STUDENT INTO ARRAY SZ
- B. SELECT * FROM STUDENT INTO CURSOR SZ
- C. SELECT * FROM STUDENT INTO DBF SZ
- D. SELECT * FROM STUDENT INTO TABLE SZ

31. 插入一条记录数据“1001”,9.9,“105”到“评分.DBF”表中的“歌手号 C”、“分数 N”,“评委号 C”字段中,所对应的 SQL 语句为 ()。

- A. INSERT VALUES (“1001”,9.9,“105”) INTO 评分(歌手号,分数,评委号)
- B. INSERT TO 评分(歌手号,分数,评委号) VALUES (“1001”,9.9,“105”)
- C. INSERT INTO 评分(歌手号,分数,评委号) VALUES (“1001”,9.9,“105”)
- D. INSERT VALUES (“1001”,9.9,“105”) TO 评分(歌手号,分数,评委号)

32. 在 SQL 的 SELECT 查询操作中,设置为内部连接的是 ()。

- A. INNER JOIN
- B. LEFT JOIN
- C. RIGHT JOIN
- D. FULL JOIN

33. 若用如下的 SQL 语句创建一个 STUDENT 表:

```
CREATE TABLE STUDENT (NO C (4) NOT NULL,
NAME C (8) NOT NULL,
SEX C (2) ,
AGE N (2) )
```

可以插入到 STUDENT 表中的是 ()。

- A. ('1031', '曾华', 男, 23)
- B. ('1031', '曾华', NULL, NULL)
- C. (NULL, '曾华', 男, 23)
- D. ('1031', NULL, 男, 23)

34. 当前默认工作目录下有数据库“销售.dbc”,其中有数据库表 STOCK.DBF,该数据库表的内容是:

股票代码	股票名称	单价	交易所
600600	青岛啤酒	7.48	上海
600601	方正科技	15.20	上海
600602	广电电子	10.40	上海
600603	兴业房产	12.76	上海
600604	二纺机	9.96	上海
600605	轻工机械	14.59	上海
000001	深发展	7.48	深圳
000002	深万科	12.50	深圳

执行如下 SQL 语句后,结果是 ()。

SELECT * FROM STOCK INTO DBF STOCK ORDER BY 单价

- A. 系统将会提示出错信息
- B. 会生成一个按“单价”升序排列的表文件,将原来的 STOCK.DBF 文件覆盖

- C. 会生成一个按“单价”降序排列的表文件，将原来的 STOCK.DBF 文件覆盖
- D. 不会生成排序文件，只能在屏幕上显示一个按“单价”排序的结果

35. 下列 SQL-SELECT 语句的含义是 ()。

```
SELECT 课程号,AVG(成绩) FROM 成绩;  
GROUP BY 课程号 HAVING AVG(成绩)>=60
```

- A. 在“成绩”表中查询平均成绩在 60 分以上的学生的学号和平均成绩
 - B. 在“成绩”表中查询平均成绩在 60 分以上的课程号和平均成绩
 - C. 在“成绩”表中查询平均成绩在 60 分以上的课程号和平均成绩并按课程号排序
 - D. 在“成绩”表中查询平均成绩在 60 分以上的课程号和平均成绩并按成绩排序
36. 在 Visual FoxPro 中，SQL-SELECT 语句的查询结果默认的输出是 ()。
- A. “浏览”窗口
 - B. 表文件
 - C. 临时表
 - D. 数组

二、填空题

1. SQL 包括数据定义、数据操纵、数据控制和_____。
2. SQL 的 SELECT 语句中，表示查询结果所包含的数据项用_____子句，表示查询的数据源用_____子句，表示查询条件用_____子句。
3. SQL 的 SELECT 语句中必须有 SELECT 和_____关键字。
4. SQL 语句中表示查询条件使用_____关键字，而不是使用 FOR 或者 WHILE。
5. 在 SQL 语言的 SELECT 语句的 ORDER BY 短语中，DESC 表示按_____输出，省略 ASC 按_____输出。
6. 在 SQL 语言的 SELECT 中，定义一个区间范围的运算符是_____，检查一个属性值是否属于一组值中的特殊运算符是_____。
7. 若要统计查询 STUDENT 表（包含性别 C(2)字段）中男生的人数，应该使用的 SELECT 语句是_____。
8. 若要查询 STUDENT 表中姓“刘”的男同学的学号、姓名和入学成绩等字段信息，应该使用的 SELECT 语句是_____。
9. 若要逻辑删除 STUDENT 表中女生的记录，应该使用的 SQL 语句是_____。
10. 利用 SQL 的 CREATE TABLE 命令建立表时，用_____子句指定表的主索引，用_____子句指定与之建立永久关系的父表。
11. 若要使用 SQL 语言的 ALTER TABLE 命令给 STUDENT 表增加一个字符型、宽度为 30 的 E-mail 字段，相应的 SQL 语句是_____。
12. 在 SQL 的 CREATE TABLE 语句中，为属性说明取值范围（约束）的短语是_____。
13. 在 SQL 语言的 SELECT 语句中，与 WHERE 子句的条件表达式“入学成绩 BETWEEN 550 AND 600”功能相同的表达式是_____。
14. 在 SQL 语言的 SELECT 语句中，用于实现关系的选择运算的短语是_____。
15. 在 SQL 的 SELECT 语句中，字符匹配运算符用_____来表示，_____符号表示 0 个或多个字符，_____符号表示一个字符。



16. 若要从工资表（包含实发工资 N(7,2)字段）中计算出实发工资的总和，应当使用的 SELECT 命令是_____。

17. SQL 语言用于计算检索的函数中，_____用来计数，_____用来求和，_____用于求平均值，_____用于求最大值，_____用于求最小值。

18. 在 SQL-SELECT 语句中，用_____子句来指定输出记录的百分比。

19. 在 SQL-SELECT 语句中，如果使用了 TOP 子句，必须同时使用_____子句。

20. SQL-SELECT 语句为了将查询结果存放到临时表中应该使用_____短语。

21. 表和表间的连接分为左连接、右连接、完全连接和_____。

22. 设有商品表 SP.DBF，其中商店名、商品名和品牌为字符型字段，单价和库存量为数值型字段，是否进货为逻辑型字段。以下要求的操作均基于该表。

Record#	商店名	商品名	品牌	单价	库存量	是否进货
1	光明商场	电冰箱	海尔	3700	60	.F.
2	长安商场	空调	科龙	3600	27	.T.
3	百货大楼	彩电	长虹	2450	60	.F.
4	赛特购物中心	洗衣机	小鸭	1600	90	.F.
5	蓝岛东区	空调	美的	2800	26	.T.
6	长安商场	电冰箱	海尔	3700	20	.T.
7	赛特购物中心	彩电	康佳	2980	32	.F.
8	百货大楼	洗衣机	松下	1780	12	.T.

(1) 假设本月光明商场销售出 20 台海尔冰箱，现对商品表 SP.DBF 进行更新，应使用的命令为：_____ WHERE 商品名="光明商场".AND.商品名="电冰箱".AND.品牌="海尔"。

(2) 使用命令 INDEX ON 商店名+STR(9999-单价) TAG DX 为商品数据表 SP.DBF 建立索引之后，将该索引设置为主控索引，再用 LIST 显示，最后一条记录的品牌字段显示的是_____。

(3) 要将所有库存量低于 30 的商品的“是否进货”字段修改为逻辑“真”，应使用的命令为：_____ WHERE 库存量<=30。

(4) 用 _____ 命令可以将另一个具有相同结构的表文件 SP1.DBF 中的所有记录追加到 SP.DBF 数据表的末尾。

(5) 要显示 SP.DBF 表文件所有商店销售的空调平均单价、平均库存量，应使用的命令为：_____ 库存量,单价 FOR 商品名="空调"。

三、思考题

1. 什么是 SQL 语言？简述 SQL 语言的功能与特点。

2. SQL 语言的 SELECT 语句的基本结构形式是什么？

3. 什么是 SELECT 的嵌套与连接查询？请举例说明其用途。

4. 若要创建“员工管理.DBC”数据库，其中包含 RSDA 和 SALARY 两个表，并且两个表通过公共字段“编号”可以建立起一对一的关系，两个表的结构如下：

RSDA (编号 C(4), 姓名 C(8), 性别 C(2), 婚否(L), 出生日期 D, 工作时间 D, 部门 C(8))

SALARY (编号 C(4), 基本工资 N(7,2), 奖金 N(4,0), 所得税 N(7,2), 实发工资 N(7,2))
写出完成下列任务的 SQL 操作语句:

- (1) 请写出创建 RSDA.DBF 表并指定“编号”为主关键字建立主索引的 SQL 语句。
- (2) 建立 SALARY.DBF 表, 指定主关键字为“编号”并与 RSDA.DBF 表建立一对一永久联系。
- (3) 查询出生日期在 1970 年以前的员工的全部信息。
- (4) 查询 RSDA 表中女职工的“姓名”、“部门”、“工作时间”等字段的信息, 且查询结果按“部门”字段排序, 并在“浏览”窗口中显示。
- (5) 查询 RSDA 表中姓“李”的职工的编号、姓名、部门信息。
- (6) 按“实发工资=基本工资+奖金-所得税”更新 SALARY 表中所有记录的“实发工资”字段。
- (7) 由 RSDA 表创建仅包含部门为“销售部”人员记录的表 XSB.DBF。
- (8) 基于 RSDA 和 SALARY 两个表, 建立一个包含各位员工相应“编号”、“姓名”、“部门”和“实发工资”的新表 SFGZ.DBF, 并按“部门”排序。
- (9) 统计各部门人员的实发工资的总和。
- (10) 修改 SALARY 表的结构, 增加一个津贴 (N,4,0) 字段。

第 7 章 Visual FoxPro 查询与视图习题

一、选择题

1. 在 Visual FoxPro 中，查询文件的扩展名是（ ）。
A. FRX
B. MNX
C. SCX
D. QPR
2. 关于查询与视图的下列叙述中，不正确的是（ ）。
A. 查询与视图均可以从一个或多个表中提取数据
B. 查询是以.QPR 为扩展名存储的文本文件
C. 通过查询可以更改源表中的数据
D. 通过视图可以更改源表中的数据
3. 下列关于“查询”的描述中，不正确的是（ ）。
A. 只能对数据库表进行查询，不能对自由表进行查询
B. 查询实际上是一个定义好的 SQL-SELECT 语句，在不同的场合可以直接使用
C. 查询可以在数据库表与自由表之间进行
D. 查询不作为数据库对象而保存在数据库中
4. Visual FoxPro 中，只能存在于数据库中的是（ ）。
A. 表
B. 视图
C. 查询
D. 索引
5. 视图是一个（ ）。
A. 虚拟的表
B. 真实的表
C. 不依赖于数据库的表
D. 不能修改的表
6. 对视图的更新是否反映在了基本表（源表）里，这取决于在建立视图时是否在“更新”选项卡中选择了（ ）。
A. 关键字段
B. SQL UPDATE
C. 发送 SQL 更新
D. 同步更新
7. 在 Visual Foxpro 6.0 中，实现数据的查询可以（ ）。
A. 使用查询向导
B. 使用查询设计器
C. 直接使用 SELECT-SQL 命令
D. 以上方法均可
8. 查询的数据源可以是（ ）。
A. 自由表
B. 数据库表
C. 视图
D. 以上均可
9. 有关多表查询结果中，以下说法正确的是（ ）。
A. 只可包含其中一个表的字段

- B. 必须包含查询表的所有字段
 - C. 可包含查询表的所有字段, 也可只包含查询表的部分字段
 - D. 以上说法均不正确
10. 在 SQL 语言中, 建立视图用 ()。
- A. CREATE SCHEMA 命令
 - B. CREATE TABLE 命令
 - C. CREATE VIEW 命令
 - D. CREATE INDEX 命令
11. 以下关于视图的描述正确的是 ()。
- A. 可以根据自由表建立视图
 - B. 可以根据查询建立视图
 - C. 可以根据数据库表建立视图
 - D. 可以根据数据库表和自由表建立视图
12. 查询设计器中包含的选项卡有 ()。
- A. 字段, 筛选, 排序依据
 - B. 字段, 条件, 分组依据
 - C. 条件, 排序依据, 分组依据
 - D. 条件, 筛选
13. 下列关于查询设计器的说法中, 错误的是 ()。
- A. 既可对单表查询, 也可对多表查询
 - B. 在分组依据选项卡中, 可以设置查询结果按某一字段值的升序排列
 - C. 可以将查询结果保存到扩展名为.QPR 的查询文件中, 并可在命令窗口中直接用 DO 命令执行
 - D. 可以设定查询结果的输出形式, 如临时表、图形等
14. 下列说法中, 错误的是 ()。
- A. 在数据库中, 可以包含表、视图、查询以及表间永久关系
 - B. 可以通过修改视图中的数据来更新数据源中的数据, 但查询不可以
 - C. 查询和视图都是用 SELECT-SQL 语言实现的, 都要以数据表作为数据源
 - D. 视图虽然具备了一般数据表的特征, 但它本身并不是真正表
15. Visual FoxPro 中, 若要通过视图修改源表中的数据, 则需要设置视图的 ()。
- A. 连接
 - B. 筛选
 - C. 杂项
 - D. 更新条件
16. “查询设计器”中, “筛选”选项卡的作用是 ()。
- A. 增加或删除查询的表
 - B. 指定查询记录的条件
 - C. 观察查询生成的 SQL 语句
 - D. 选择查询结果包含的字段
17. 查询设计器建立的查询运行后, 系统默认将查询结果输出到 ()。
- A. 命令窗口
 - B. 浏览窗口
 - C. 视图窗口
 - D. 表单窗口
18. 在“查询设计器”窗口中, “分组依据”选项卡对应于 SELECT 的 () 子句。
- A. JOIN ON
 - B. GROUP BY
 - C. WHERE
 - D. ORDER BY
19. Visual FoxPro 中, 若要运行查询文件 CX.QPR, 正确的命令是 ()。
- A. USE CX
 - B. OPEN CX
 - C. DO CX
 - D. DO CX.QPR

20. 在查询设计器中已设定连接条件为 STUDENT.姓名=XSCJ.姓名, 若要在查询结果中显示 STUDENT 表中所有记录及 XSCJ 表中满足条件的记录, 则连接类型应为 ()。
- A. 内部连接 B. 左连接
C. 右连接 D. 完全连接
21. 在视图设计器的“更新条件”选项卡中, 出现“铅笔”标记, 表示 ()。
- A. 该字段为关键字 B. 该字段为非关键字
C. 该字段可更新 D. 该字段不可更新
22. 在 Visual FoxPro 中, 当一个查询基于多个表时, 多个表之间 ()。
- A. 不需有联系 B. 必须有联系
C. 一定不能有联系 D. 可以有联系也可以没有联系
23. SQL SELECT 语句中的 GROUP BY 和 HAVING 短语对应查询设计器上的 () 选项卡。
- A. 字段 B. 连接
C. 分组依据 D. 排序依据
24. 在查询设计器中, 选定“杂项”选项卡中的“无重复记录”复选框, 与执行 SQL SELECT 语句中的 () 等效。
- A. WHERE B. JOIN ON
C. ORDER BY D. DISTINCT
25. 下面语句实现的功能是 ()。
- CREATE VIEW GY AS SELECT 品名, 供应商 FROM 销售 WHERE 单价
- A. 为销售表创建一个视图, 使其只包含商品的代号和供应商的代号
B. 为销售表创建一个视图, 使其只包含销售表中单价在 50 元以上的商品的名称和供应商信息
C. 建立一个视图, 使其包含销售表中的商品名称、供应商和单价 3 个字段
D. 以上说法都不正确

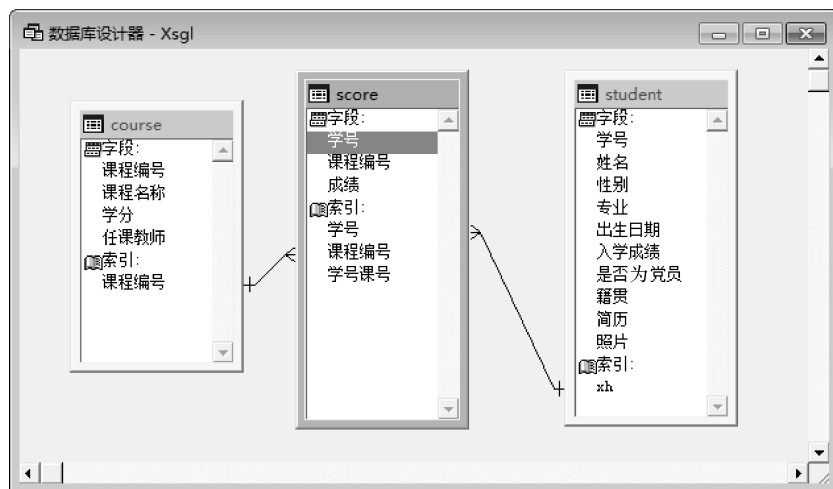
二、填空题

1. 在 Visual FoxPro 中, 视图可分为_____和_____两种。
2. 通过查询设计器的_____选项卡可以选择查询结果所包含的字段。
3. 查询设计器的“杂项”选项卡的作用是_____。
4. 查询设计器与视图设计器基本相同, 主要区别在于视图设计器有_____选项卡。
5. 视图与表的相似之处在于_____; 与查询的相似之处在于_____。
6. 在 Visual FoxPro 中, 视图的基础是_____语句, 视图属于_____中的一部分。

三、思考题

1. 在 Visual FoxPro 中, 实现数据查询可以通过哪几种方式?
2. 查询文件的内容如何? 扩展名是什么? 怎样查看查询文件的内容?
3. 查询与视图有何异同? 视图与表有哪些区别?

4. 建立如下所示的“Xsgl.DBC”数据库，并输入相应的数据记录，然后利用查询设计器设计查询，查询“国际贸易”专业学生的各科的考试成绩（包括学号、姓名、课程名称、成绩字段）并按课程名称排序输出。



“Xsgl.DBC” 数据库

5. 如何在上述“Xsgl.DBC”数据库中建立一个本地视图（包括学生姓名、课程名称、成绩和学分字段），然后通过该视图将源表中学分为 3 的课程修改成学分为 2.5。

第 8 章 Visual FoxPro 程序设计基础习题

一、选择题

1. 在 Visual FoxPro 中，建立或打开程序文件的命令是（ ）。
A. MODIFY COMM <程序文件名> B. DO <程序文件名>
C. EDIT <程序文件名> D. CREATE <程序文件名>
2. 在 Visual FoxPro 源程序中，行注释语句使用的符号是（ ）。
A. // B. {}
C. ' D. *
3. 在 Visual FoxPro 的命令窗口或程序中，执行程序文件 FM.PRG 的命令为（ ）。
A. DO FM.PRG B. DO PROGRAM FM.PRG
C. FM.PRG D. RUN FM.PRG
4. 若当前工作目录下有 XYZ.PRG 和 XYZ.FXP 两个文件，则在执行命令 DO XYZ 时，实际运行的文件是（ ）。
A. XYZ.PRG B. XYZ.FXP
C. 随机运行 D. 都运行
5. 在 Visual FoxPro 中，ACCEPT 命令可以用于输入（ ）。
A. 字符型数据 B. 字符和数值型数据
C. 字符、数值和逻辑型数据 D. 字符、数值、逻辑和日期型数据
6. 若希望程序运行时从键盘上输入一个具体的日期给日期型内存变量 DD，应该使用的输入命令是（ ）。
A. WAIT B. ACCEPT
C. INPUT D. EDIT
7. 执行命令 INPUT “请输入数据:” TO AAA 时，如果要通过键盘输入字符串，应当使用的定界符包括（ ）。
A. 单引号 B. 单引号或双引号
C. 单引号、双引号或方括号 D. 单引号、双引号、方括号或圆点
8. 下面关于 Visual FoxPro 数组的叙述中，错误的是（ ）。
A. 用 DIMENSION 和 DECLARE 都可以定义数组
B. Visual FoxPro 只支持一维数组和二维数组
C. 一个数组中的各个数组元素必须是同一数据类型
D. 新定义的数组的各个元素初值为.F
9. 结构化程序设计的三种基本控制结构是（ ）。
A. 顺序，分支，循环 B. 顺序，分支，逻辑

- C. 模块, 转移, 循环 D. 网状, 分支, 逻辑
10. 下列关于分支结构语句 IF...ELSE...ENDIF 的说法不正确的是 ()。
- A. IF 和 ENDIF 语句必须成对使用
B. 分支语句可以嵌套, 但不能交叉
C. IF 和 ENDIF 语句之间可以没有 ELSE 语句
D. IF 和 ENDIF 语句之间必须有 ELSE 语句
11. 在结构化程序设计中, DO CASE...ENDCASE 语句特别适合于组织 ()。
- A. 顺序结构 B. 选择结构
C. 循环结构 D. 模块结构
12. 在 DO WHILE...ENDDO 构造的当型循环中, 循环体执行的次数最少可以是 ()。
- A. 0 B. 1
C. 2 D. 不确定
13. 下列关于 FOR...ENDFOR 循环叙述中, 正确的是 ()。
- A. 对于 FOR 循环结构, 循环次数是未知的
B. FOR 循环结构中, 可以使用 LOOP 语句, 但不能使用 EXIT 语句
C. FOR 循环结构中, 循环控制变量只能使用, 不能修改, 否则会导致循环次数出错
D. FOR 循环结构中, 循环控制变量不仅能使用, 还可以修改
14. DO WHILE...ENDDO 循环结构中, LOOP 语句的作用是 ()。
- A. 结束当前语句的执行, 返回程序的开始处
B. 跳转到 DO WHILE 语句行, 开始下一个判断和循环
C. 终止循环, 转移到 ENDDO 语句后的第一条语句
D. 终止整个程序的运行
15. 在 FOR...ENDFOR 循环结构中, 如果省略步长, 则系统默认步长为 ()。
- A. 0 B. 1
C. 2 D. 不确定
16. 在<条件>永远成立的 DO WHILE .T. 的循环中, 要退出循环可使用 ()。
- A. LOOP B. EXIT
C. CLOSE D. CLEAR
17. SCAN 循环语句是 () 扫描型循环。
- A. 数组 B. 表
C. 内存变量 D. 程序
18. 在 Visual FoxPro 程序设计中, 若已知循环次数, 则用 () 来构造循环比较方便。
- A. 当型循环 B. 步长型循环
C. 扫描型循环 D. 循环嵌套
19. 在 Visual FoxPro 中, 若希望一个内存变量只限于在本过程中使用, 说明这种内存变量的语句是 ()。
- A. PUBLIC B. PRIVATE
C. LOCAL D. 无须说明, 直接使用



20. 将内存变量定义为全局变量的 Visual FoxPro 命令是 ()。

- A. LOCAL
- B. PRIVATE
- C. PUBLIC
- D. GLOBAL

21. 下面关于过程调用的陈述中, () 是正确的。

- A. 实参与形参的数量必须相等
- B. 当实参的数量多于形参的数量时, 多余的实参被忽略
- C. 当形参的数量多于实参的数量时, 多余的形参取逻辑型值.F.
- D. 上面 B 和 C 都对

22. 下面有关自定义函数的叙述中, 正确的是 ()。

- A. 自定义函数的调用与标准函数不一样, 要使用 DO 语句调用
- B. 自定义函数的结束语句可以是 RETURN
- C. 自定义函数的 RETURN 语句必须返回一个值, 这个值作为函数返回值
- D. 调用时, 自定义函数名后的括号中必须要有实参

23. 若 Visual FoxPro 中的一个自定义函数中并没有 RETURN <表达式>语句, 则该函数的返回值是 ()。

- A. 没有返回值
- B. 0
- C. .T.
- D. .F.

24. 下面关于调用程序和被调用程序之间参数传递的叙述中, 正确的是 ()。

- A. 接收参数语句 PARAMETERS 可以写在程序中的任意位置
- B. 通常发送参数语句 DO WITH 和接收参数语句 PARAMETERS 不必搭配成对, 可单独使用
- C. 发送参数和接收参数排列顺序和数据类型必须一一对应
- D. 发送参数和接收参数的名字必须相同

25. 下列程序执行后, 屏幕上显示的内容是 ()。

```
FOR I=1 TO 5
  ??I
ENDFOR
```

- A. 1
- B. 5
- C. 1 2 3 4 5
- D. 5 4 3 2 1

26. 执行如下程序, 如果输入值为 5, 则最后 S 的显示值是 ()。

```
S=0
I=1
INPUT "N=" TO N
DO WHILE S<=N
  S=S+I
  I=I+1
ENDDO
?S
```

A. 1
B. 3
C. 5
D. 6

27. 下列程序执行后，屏幕上显示的内容是（ ）。

```
M=0
N=100
DO WHILE N>M
    M=M+N
    N=N-10
ENDDO
?M
```

A. 0
B. 10
C. 100
D. 99

28. 下列程序用于计算一个整数的各位数字之和，在画线处应填写的语句是（ ）。

```
Input "x=" to X
S=0
Do while x!=0
    S=s+mod(x,10)
    _____
Enddo
?s
```

A. $X = \text{INT}(X/10)$ B. $X = \text{INT}(X \% 10)$
C. $X = X - \text{INT}(X/10)$ D. $X = X - \text{INT}(X \% 10)$

29. 执行下列程序后，内存变量 Y 的值是（ ）。

```
X=34357
Y=0
Do while x>0
    Y=x%10+y*10
    X=int(x/10)
Enddo
```

A. 3456 B. 34567
C. 7654 D. 75343

30. 下面的 DO 循环中, 循环体一共要执行 () 次。

```
X=10
Y=5
DO WHILE Y>=X
    Y=Y-1
ENDDO
```

A. 15
B. 0
C. 6
D. 5

31. 有一个表文件“图书.DBF”，其结构 and 数据记录如下：



记录号	总编号	书名	出版单位	单价
1	113388	高等数学	清华大学出版社	24.00
2	445501	数据库导论	科学出版社	27.90
3	332211	计算机基础	高等教育出版社	23.00
4	665544	VFP 6.0	电子工业出版社	28.60
5	456788	操作系统原理	电子工业出版社	25.00
6	456728	操作系统概论	高等教育出版社	21.00
7	375666	计算机网络	清华大学出版社	37.00
8	245682	计算机原理	高等教育出版社	25.00

请问运行下列程序时，在屏幕显示的结果是（ ）。

```

UPDATE 图书 SET 单价=单价+5 WHERE 出版单位="科学出版社"
SELECT 出版单位,AVG(单价) AS 平均价 FROM 图书;
      GROUP BY 出版单位 INTO CURSOR lsb
SELECT * FROM lsb WHERE 平均价<30 ORDER BY 平均价;
      INOT CURSOR lsb1
GO BOTTOM
?LEFT(出版单位,8)

```

供选择的答案有：

- | | |
|---------|---------|
| A. 清华大学 | B. 高等教育 |
| C. 电子工业 | D. 出错信息 |

32. 有如下程序：

```

CLEAR
DIMENSION K(2,3)
I=1
DO WHILE I<=2
  J=1
  DO WHILE J<=3
    K(I,J)=I*J
    ??K(I,J)
    ??""
    J=J+1
  ENDDO
  ?
  I=I+1
ENDDO
RETURN

```

运行此程序的结果是（ ）。

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A. 1 2 3 2 4 6 | B. 1 2 3 2 |
| C. 1 2 3 1 2 3 | D. 1 2 3 2 4 9 |

33. 下列程序的功能是（ ）。

```
BM=SPACE(10)
@5,10 SAY "请输入表文件名：" GET BM
READ
BM=ALLTRIM(BM)
IF FILE("&BM..DBF")
    USE &BM
    BROWSE
ELSE
    WAIT "文件不存在！"
ENDIF
USE
RETURN
```

- A. 浏览任意一个打开的表文件 B. 修改任意一个打开的表文件
C. 浏览所输入的表文件 D. 修改所输入的表文件

二、程序阅读题

1. 下列程序运行时，若从键盘上输入 20，则屏幕上的输出是_____。

```
INPUT "请输入一个数：" TO X
IF X<=10
    Y=2*X-5
ELSE
    Y=2*X+5
ENDIF
?Y
```

2. 执行下列程序后，变量 A 的值为_____，变量 B 的值为_____。

```
A=100
B=200
IF A-B<0
    T=A
    A=B
    B=T
ENDIF
?A,B
```

3. 下列程序运行时，若依次从键盘上输入 3，2，4，7，1 并分别按回车键，则屏幕上的输出是_____。

```
INPUT "请从键盘上输入一个数：" TO Y
FOR I=2 TO 5
    INPUT "请从键盘上输入一个数：" TO A
    IF Y<A
        Y=A
    ENDIF
ENDFOR
?Y
```

4. 下列程序运行时, 若从键盘输入 25, 则屏幕最后的显示结果为_____。

```
INPUT "X=" TO X
DO CASE
    CASE X>10
        ?"A1"
    CASE X>20
        ?"A2"
    OTHERWISE
        ?"A3"
ENDCASE
RETURN
```

5. 执行下列程序代码片段后, 变量 J 的值为_____, 变量 K 的值为_____。

```
FOR K=1 TO 6 STEP 2
    J=K
ENDFOR
?J,K
```

6. 下面的 DO 循环中, 循环体一共执行_____次。

```
M=5
N=1
DO WHILE N<=M
    N=N+1
ENDDO
```

7. 执行下列程序片段后, 屏幕上的显示结果的是_____。

```
STORE 0 TO X,Y
DO WHILE X<10
    X=X+1
    IF INT(X/2)=X/2
        LOOP
    ELSE
        Y=Y+X
    ENDIF
ENDDO
?"Y=",Y
```

8. 执行下列程序片段后, 屏幕上显示的是_____。

```
STORE 0 TO N,S
DO WHILE .T.
    N=N+1
    S=S+N
    IF N>=10
        EXIT
    ENDIF
ENDDO
?"S="+STR(S,2)
```

9. 执行下列程序片段后, 变量 T 中的值是_____。

```
T=1
FOR I=1 TO 5
    T=T*I
ENDFOR
?"T=",T
```

10. 若 SCORE 包含“学号”、“姓名”和“成绩”字段, 则执行完下列程序代码后 AVGE 变量保存的是_____。

```
STORE 0 TO S,N
USE SCORE
DO WHILE ! EOF()
    S=S+成绩
    N=N+1
    SKIP
ENDDO
AVGE=S/N
```

11. 执行下列程序后, 屏幕上的输出是_____。

```
D=""
SS="ABCDE"
FOR I=1 TO 5
    D=D+SUBSTR(SS,6-I,1)
ENDFOR
?D
```

12. 执行下列程序片段后, 屏幕上的输出是_____。

```
DIMENSION A(5)
FOR I=1 TO 5
    A(I)=2*I-1
ENDFOR
FOR I=1 TO 5
    ??A(6-I)
ENDFOR
```

13. 执行下列程序代码片段后, 屏幕上输出的 Y 值是_____。

```
STORE 0 TO X,Y
DO WHILE .T.
    X=X+1
    DO CASE
        CASE INT(X/2)=X/2
            LOOP
        CASE X>=10
            EXIT
        OTHERWISE
            Y=Y+X
```

```
ENDCASE
ENDDO
?Y
```

14. 执行下列程序代码片段后，屏幕上输出内容的前两行分别为_____和_____。

```
S="BCDEF"
N=LEN(S)
K=1
DO WHILE K<=N
    ?SUBSTR(S,K,N-k)
    K=K+1
ENDDO
```

15. 运行下列程序后，屏幕上的输出是_____。

```
DIMENSION A(6)
FOR K=1 TO 6
    A(K)=20-2*K
ENDFOR
K=5
DO WHILE K>=1
    A(K)=A(K)-A(K+1)
    K=K-1
ENDDO
?A(1),A(3),A(5)
```

16. 执行 AA.PRG 的代码后，M 的结果为_____，N 的结果为_____。

```
*****AA.PRG*****
STORE 2 TO M,N
DO BB
?M,N
RETURN
*****过程 BB*****
PROCEDURE BB
PRIVATE M
M=3
N=4
RETURN
ENDPROC
```

17. 若运行下列程序文件，屏幕上输出的 A、B、C 分别是_____、_____、_____。

```
*****主程序*****
STORE 1 TO A
LOCAL C
C=10
DO SUB
```

&&调用过程 SUB

```
? "执行过程 SUB 后 A,B,C 的值是: ",A,B,C
RETURN
*****过程 SUB*****
PROCEDURE SUB
PRIVATE A
PUBLIC B
A=5
B=100
C=20
RETURN
```

三、程序填空题

1. 下列程序片段完成了所输入的整数是奇数还是偶数的判断, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
INPUT "请输入一个自然数: " TO NUM
IF _____
    ?STR(NUM,6)+"是偶数! "
ELSE
    ?STR(NUM,6)+"是奇数! "
ENDIF
```

2. 下列程序完成了 1~100 之间所有偶数和的计算, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
STORE 0 TO X,Y
DO WHILE X<=100
    X=X+1
    IF MOD(X,2)=0
        _____
    ENDIF
ENDDO
```

3. 下列程序完成了 1~100 之间所有奇数平方和的计算, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
SUM=0
FOR I=1 TO 100 _____
    SUM=SUM+I*I
ENDFOR
```

4. 下列程序完成了 1~100 之间所有能被 3 整除的整数个数的计算, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
M=0
FOR I=1 TO 100
    IF MOD(I,3)=0
        _____
    ENDIF
ENDDO
?M
```

5. 下列程序实现了一个班级某门课程的平均分的计算。其中,成绩通过键盘输入,输入“-1”表示数据输入结束。请把程序中的空缺部分补充完整。

```
SUM=0
I=0
DO WHILE .T.
    INPUT "请输入成绩" TO X
    IF X=-1
        _____
    ENDIF
    I=I+1
    SUM=SUM+X
ENDDO
?"平均成绩=", _____
```

6. 下列程序实现从键盘上输入 10 个数,然后找出其中的最大值与最小值,最大值和最小值分别存放在变量 MAX、MIN 中,请把程序中的空缺部分补充完整。

```
SET TALK OFF
INPUT "请从键盘输入一个数:" TO X
STORE X TO MAX, MIN
FOR I=2 TO 10
    INPUT "请从键盘输入一个数:" TO X
    IF _____
        MAX=X
    ENDIF
    IF _____
        MIN=X
    ENDIF
ENDFOR
?"最大值为:", MAX, "最小值为:", MIN
```

7. 下列循环程序代码实现了仅能接收用户从键盘上输入 Y 或 N (大小写均可),否则结束循环。请把程序中的空缺部分补充完整。

```
DO WHILE .T.
    WAIT "请输入 Y/X:" TO YN
    IF UPPER(YN) <> "Y" AND UPPER(YN) <> "N"
        _____
    ELSE
        _____
    ENDIF
ENDDO
```

8. 下列程序代码完成了对 STUDENT 表中记录号是偶数的记录的显示输出,请把程序中的空缺部分补充完整。

```
USE STUDENT
SKIP
DO WHILE !EOF()
```

```
DISPLAY
```

```
ENDDO
```

```
USE
```

9. 若表 GZ.DBF 中含有“基本工资”数值型字段，且包含若干条记录，则下列程序代码完成了“基本工资”小于 1200 的记录的数据显示，请把程序中的空缺部分补充完整。

```
USE GZ
```

```
DO WHILE _____
```

```
IF 基本工资>=1200
```

```
SKIP
```

```
ELSE
```

```
DISPLAY
```

```
SKIP
```

```
ENDIF
```

```
ENDDO
```

10. 下列程序是将“成绩.DBF”表中的“平均成绩”数值型字段全部清零，请把程序中的空缺部分补充完整。

```
USE 成绩
```

```
AN=" "
```

```
@2,20 SAY "将全部学生的平均成绩清零吗？(Y/N)" GET AN
```

```
READ
```

```
IF UPPER(AN)="Y"
```

```
_____
```

```
ENDIF
```

```
USE
```

```
RETURN
```

11. 若 YG 表中包含“编号”字段，并以“编号”建立普通索引（索引标记名为 BH）且指定其为主控索引，下列程序实现了对编号相同记录的物理删除。请把程序中的空缺部分补充完整。

```
USE YG
```

```
SET ORDER TO TAG BH
```

```
DO WHILE _____
```

```
BH=编号
```

```
SKIP
```

```
IF _____
```

```
DELETE
```

```
ENDIF
```

```
ENDDO
```

```
_____
```

12. 已知 STUDENT 表中包含“性别”字符型字段，若希望通过下列程序实现全部女生记录的逐条显示，请把程序中的空缺部分补充完整。

```
USE STUDENT
```

```
LOCATE FOR _____
```



```
DO WHILE _____  
    DISPLAY 学号,姓名,性别,出生日期,专业  
    WAIT  
    CONTINUE  
ENDDO
```

13. 设有三个数据表 Table1.BDF、Table2.DBF 和 Table3.DBF, 下列程序的功能是将每个数据表的最后一条记录逻辑删除, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
N=1  
DO WHILE N<=3  
    Table= _____  
    USE &Table  
    GO BOTTOM  
    DELETE  
    N=N+1  
ENDDO  
USE  
RETURN
```

14. 下列程序代码实现的是 $1! + 2! + \dots + 10!$ 的计算, 结果保存在 S 中, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
S = 0  
TEMP = 1  
FOR I = 1 TO 10  
    _____  
    S = S + TEMP  
ENDFOR  
? "1!+2!+...+10!=", S  
RETURN
```

15. 下列程序代码实现的是 $1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/n!$ 值的计算, 直到 $1/n! < 0.000001$ 为止, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
STORE 1 TO N, E, T  
DO WHILE .T.  
    T=T*N  
    IF 1/T<=0.000001  
        _____  
    ENDIF  
    E=E+1/T  
    _____  
ENDDO  
? " 1+1/1!+1/2!+1/3!+...+1/n!=", E  
RETURN
```

16. 以下程序通过调用自定义函数计算圆环的面积, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
INPUT "请输入大圆的半径:" TO X  
INPUT "请输入小圆的半径:" TO Y
```

```

Z=JC(X)-JC(Y)
?Z
RETURN
FUNCTION JC(R)
    T=PI()*R*R
    _____
ENDFUNC

```

17. 下列程序代码用于实现长方形面积的计算，请把程序中的空缺部分补充完整。

```

INPUT "请输入长方形的长：L=" TO L
INPUT "请输入长方形的宽：W=" TO W
S=0
DO _____ WITH L,W,S
?"长方形的面积："，S
RETURN
PROCEDURE AREA
    _____
S1=A*B
RETURN

```

18. 编写程序实现对 SCORE 表（学号 C(5)，姓名 C(8)，班级 C(10)，成绩 N(3,0)，等级 C(6)）中每条记录根据“成绩”字段值（百分制）自动替换其“等级”字符型字段。请把程序中的空缺部分补充完整。

判断的依据是：若成绩大于等于 90 分填入“优秀”，若成绩大于等于 80 分小于 90 分填入“良好”，若成绩大于等于 60 分小于 80 分填入“及格”，60 分以下填入“不及格”。

```

USE SCORE
DO WHILE _____
    DO CASE 成绩>=90
        _____
    DO CASE 成绩>=80
        _____
    DO CASE 成绩>=60
        _____
    OTHERWISE
        _____
    ENDCASE
    _____
ENDDO
USE
RETURN

```

19. 下列程序的功能是产生 1000 个 0~100 之间的随机整数，并统计互不相同的数据的个数。请把程序中的空缺部分补充完整。

```

CLEAR
N=1000
DIMENSION X(N),P(N)
_____

```

&&数组 P 用于存储数是否具有相同的标记

```
FOR I=1 TO N
    X(I)=INT(RAND()*100)
ENDFOR
S=0
FOR I=1 TO N-1
    FOR J=I+1 TO N
        IF X(I)=X(J)
            P(I)=.T.
            _____
        ENDIF
    ENDFOR
ENDFOR
FOR I=1 TO N
    IF _____
        S=S+1
    ENDIF
ENDFOR
?S
RETURN
```

20. 现有学生表 xs.dbf, 试用 scan 循环显示学生表中男生的情况, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
CLEAR
_____
SCAN
    IF _____
        LOOP
    ENDIF
    _____
ENDSCAN
RETURN
```

21. STUDENT 表中包含“性别”字符型字段, 若希望通过下列程序实现全部女生记录的逐条显示, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
USE STUDENT
SCAN _____
    DISPLAY 学号, 姓名, 性别, 出生日期, 专业
    WAIT
ENDSCAN
USE
RETURN
```

22. 下列程序用来计算 $Y=1!+2!+3!+4!+5!$ 的值, 请把程序中的空缺部分补充完整。

```
X=1
Y=0
S=1
```

```
DO WHILE _____
    DO SUB1 WITH X
    Y=_____
    X=X+1
ENDDO
?"Y=",Y
RETURN

PROCEDURE SUB1
PARAMETERS J
S=1
FOR N=1 TO J
    S=S*N
ENDFOR
RETURN
```

四、程序设计题

1. 求解一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的根，其中 a 、 b 、 c 三个参数由键盘输入。一元二次方程的求根公式是：

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

2. 编写程序，完成如下分段函数的计算。

$$y = \begin{cases} 2x+5 & x > 20 \\ 8 & x = 20 \\ 10x-5 & x < 20 \end{cases}$$

3. 编写一个程序，判断所输入的一个字符是英语字母、数字符号或特殊符号（数字符号和字母之外），并给出相应的提示。

4. 编写一个程序产生一个有 20 项的 Fibonacci 数列并输出。注：Fibonacci 数列的前两项为 1，从第三项开始每一项是其前两项之和。

5. 输入三个数，若能构成三角形，则计算其面积，若不能构成三角形，则给出相应的提示信息。三角形面积计算公式为： $s = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ ，其中， $p=(a+b+c)/2$ 。要求，三角形面积的计算按过程进行组织。

6. 编写一个正整数阶乘计算的自定义函数 JCH，然后在主程序中调用，完成 $P=1!+3!+5!+7!+\cdots+21!$ 的计算。

第9章 表单的设计及应用习题

一、选择题

1. 面向对象的程序设计（Object-Oriented Programming, OOP）方法是目前流行的一种程序设计方法。下面关于 OPP 的描述中，错误的是（ ）。

- A. OPP 是以对象及其数据结构为中心的
- B. OPP 的中心工作是程序代码的编写
- C. 用对象来模拟事物，用类表示对对象的抽象
- D. 用方法来表现事物的处理过程

2. 下列对于事件的描述中，不正确的是（ ）。

- A. 事件是由对象识别的一个动作
- B. 事件可以由用户的操作产生，也可以由系统产生
- C. 如果事件没有与之相关联的处理程序代码，则对象的事件不会发生
- D. 有些事件只能被个别对象所识别，而有些事件可以被大多数对象所识别

3. 下列有关类、对象、事件的描述中，不正确的是（ ）。

- A. 对象用本身包含的代码来实现操作
- B. 对象是类的特例
- C. 类刻画了一组具有相同结构、操作过程并遵守相同规则的对象
- D. 事件是一种预先定义好的特定动作，由用户或系统激活

4. （ ）是面向对象程序设计中程序运行的最基本实体。

- A. 对象
- B. 类
- C. 方法
- D. 函数

5. 在 Visual FoxPro 程序代码或命令窗口中，调用执行表单程序 ABC.SCX 的命令是（ ）。

- A. DO ABC
- B. DO FROM ABC
- C. DO FORM ABC
- D. RUN ABC

6. 在 Visual FoxPro 中，表单是（ ）。

- A. 窗口界面
- B. Visual FoxPro 浏览窗口
- C. 数据库查询列表
- D. 系统提供的一个设计器窗口

7. 在对象的引用中，Thisform 表示（ ）。

- A. 当前对象
- B. 当前表单
- C. 当前表单集
- D. 当前对象的上一级对象

8. Visual FoxPro 中每个控件对象都有（ ）属性。

- A. Caption
- B. Value

- 



除), 可将表单中“退出”命令按钮的事件过程代码设置为 ()。

- A. ThisForm.Refresh
- B. ThisForm.Delete
- C. ThisForm.Hide
- D. ThisForm.Release

22. 以下叙述与表单数据环境有关, 其中正确的是 ()。

- A. 当表单运行时, 数据环境中的表处于只读状态, 只能显示, 不能修改
- B. 当表单关闭时, 不能自动关闭数据环境中的表
- C. 当表单运行时, 自动打开数据环境中的表
- D. 当表单运行时, 与数据环境中的表无关

23. 假定一个表单里有一个文本框 Text1 和一个命令按钮组 CommandGroup1, 命令按钮组是一个容器对象, 其中包含 Command1 和 Command2 两个命令按钮。如果要在 Command1 命令按钮的事件过程中访问文本框的 Value 属性值, 正确的是 ()。

- A. ThisForm.Text1.value
- B. This.Parent.value
- C. Parent.Text1.value
- D. This.Parent.Text1.value

24. 将选项按钮组 OptionGroup1 的 () 属性设置为 2, 表示第 2 个选项按钮被选中。

- A. ButtonCount
- B. TabIndex
- C. Value
- D. ListIndex

25. 当一复选框变为灰色 (不可用) 时, 此时 Value 的值为 ()。

- A. 1
- B. 0
- C. 2 或 NULL
- D. 不确定

26. 为表单 MyForm 添加事件或方法代码, 改变该表单中的命令按钮控件 cmd1 的 Caption 属性的正确命令是 ()。

- A. MyForm.cmd1.Caption=“最后一个”
- B. This.cmd1.Caption=“最后一个”
- C. ThisForm.cmd1.Caption=“最后一个”
- D. ThisFormset.cmd1.Caption=“最后一个”

27. 在表单 MyForm 的一个控件的事件或方法程序中, 改变该表单的背景色为绿色的正确命令是 ()。

- A. MyForm.BackColor=RGB(255,0,0)
- B. This.Parent.BackColor=RGB(0,255,0)
- C. ThisForm.BackColor=RGB(255,0,0)
- D. This.BackColor=RGB(0,255,0)

28. 在“命令按钮组”控件属性中, 设置默认按钮 (即直接按下回车键时响应的按钮) 的属性是 ()。

- A. Drag
- B. Default
- C. Enabled
- D. Cancel

29. 当用户按 ESC 键时希望触发表单上某个命令按钮的 Click 事件, 可通过该命令按钮的 () 属性完成。

- A. Default
- B. Cancel

- 



40. 某表单 Form1 上有一个命令按钮组 CommandGroup1, 命令按钮组中有 4 个命令按钮: CmdTop、CmdPrior、CmdNext 和 CmdLast。要求按下 CmdLast 时, 将命令按钮 CmdNext 的 Enabled 属性设置为.F., 则在按钮 Cmdlast 的 Click 事件中应加入 ()。
- A. This.Enabled=.F.
 - B. This.Parent.CmdNext.Enabled=.F.
 - C. This.CmdNext.Enabled=.F.
 - D. Thisform.CmdNext.Enabled=.F.
41. 在表单设计器中, 若要选定命令按钮组中的某一个按钮, 正确的操作是 ()。
- A. 双击要选择的命令按钮
 - B. 先选定该命令按钮组, 然后再单击要选择的命令按钮
 - C. 右击命令按钮组, 从弹出的快捷菜单中选择“编辑”命令, 单击要选择的命令按钮
 - D. 以上 B 和 C 都可以
42. 表单设计器中若要选中多个控件对象, 则可按住 () 键的同时再单击要选中的控件对象。
- A. Shift
 - B. Ctrl
 - C. Alt
 - D. Tab
43. 若要改变列表框控件的数据源类型, 应设置 () 属性。
- A. RowSourceType
 - B. ControlSourceType
 - C. RowSource
 - D. ControlSource
44. 假定表单中包含一个命令按钮, 那么在运行表单时, 下面有关事件引发次序的陈述中, 正确的是 ()。
- A. 先是命令按钮的 Init 事件, 然后是表单的 Init 事件, 最后是表单的 Load 事件
 - B. 先是表单的 Init 事件, 然后是命令按钮的 Init 事件, 最后是表单的 Load 事件
 - C. 先是表单的 Load 事件, 然后是表单的 Init 事件, 最后是命令按钮的 Init 事件
 - D. 先是表单的 Load 事件, 然后是命令按钮的 Init 事件, 最后是表单的 Init 事件
45. 下列 4 个事件: Init、Load、Activate、和 Destroy 发生的顺序为 ()。
- A. Init、Load、Activate、Destroy
 - B. Activate、Init、Load、Destroy
 - C. Load、Init、Activate、Destroy
 - D. Destroy、Init、Load、Activate
46. 在文本框的属性中要显示当前数据表中的“姓名”字段, 应设置 ()。
- A. Thisform.Text1.Value=姓名
 - B. Thisform.Text1.Controlsource=姓名
 - C. Thisform.Text1.Value=“姓名”
 - D. Thisform.Text1.Controlsource=“姓名”

二、填空题

1. Visual FoxPro 提供了几十个基类, 用户不仅可以在这些基类的基础上创建各种所需要的对象, 还可以在这些基类的基础上创建自定义的新类, 这些基类又可分为_____和

- _____两大类。
2. 一个对象可以执行的操作和可被对象识别的动作分别称为_____和_____。
 3. Visual FoxPro 中, 对象的引用方式有绝对引用和_____。
 4. 表单中, 对象能够执行、完成相应操作任务的程序代码的集合是_____。
 5. Visual FoxPro 中, 表单对象的属性既可以在_____窗口中设置, 又可以在_____中设置。
 6. Visual FoxPro 中, 若要在程序中引用某一个对象, 应该使用其_____属性指定的名字。
 7. Visual FoxPro 中, 显示表单的方法是_____, 隐藏表单的方法是_____, 刷新表单的方法是_____, 关闭表单的方法是_____。
 8. 表单的 Init 事件在_____时触发, Active 事件在_____时触发, Load 事件在_____时触发, 而 Destroy 事件在_____时触发。
 9. “表单设计器”窗口中, 若将“数据环境设计器”窗口中的一个备注型字段直接拖到表单对象上则会产生一个_____控件对象。
 10. 在 Visual FoxPro 中, 单击鼠标的右键时会触发_____事件。
 11. 设置“文本框”控件只读属性的属性名是_____。
 12. 表单控件中若要接收和保存多行文本, 可以创建和使用_____控件。
 13. 通过设置命令按钮组中的_____属性可以改变其中所包含的命令按钮的个数。
 14. 一个文本框 (Text) 控件对象当其属性_____设置为 “*” 时, 用户输入的字符在文本框内显示为 “*”。
 15. 控制列表框中条目是否可以多重选择的属性是_____。
 16. 若要返回组合框中当前所选定的条目需要使用其_____属性, 而若要将组合框中的第 4 个条目作为组合框的值, 需要使用其_____属性。
 17. 在当前表单的标签控件 Label1 中显示系统的时间的语句是_____。
 18. 通过图像框的_____属性, 可以设置其所要显示的图片。
 19. 通过 Visual FoxPro 的“表单控件”工具栏的页框控件可以产生包含多个页面的表单, 其中页框控件的_____可用来设置页面的个数。
 20. 对于文本框, 当其_____属性发生变化时, 将触发 InteractiveChange 事件。
 21. 组合框的数据源由 RowSource 属性和 RowSourceType 属性指定, 如果 RowSource 属性中写入一条 SQL-SQL 语句, 则它的 RowSourceType 属性应设置为_____。
 22. 在表单设计器中设计表单时, 如果在数据环境设计器中将表拖放到表单中, 则表单中将会增加一个_____对象。
 23. 页框 (Pageframe) 中直接包含的对象是_____。
 24. 定时器是用来处理复发事件的控件。该控件正常工作的三要素是: Timer 事件、Interval 属性和_____属性。
 25. 已知一个表单中有一个包含三个按钮的命令按钮组, 其中前两个按钮分别为: 上一条 (CmdPrior) 和下一条 (CmdNext), 分别用于控制所打开的数据表记录指针前后移动, 另外一个退出 (CmdReturn) 按钮用于结束表单的运行, 下面是该命令按钮组 Click 事件的



代码，请将程序中的空缺部分补充完整。

```
DO CASE
CASE This.Value=1                &&按上一条按钮

    _____
    IF BOF()
        GO TOP
    ENDIF
CASE This.Value=2                &&按下一条按钮

    _____
    IF EOF()
        GO BOTTOM
    ENDIF
CASE _____                &&按退出按钮

    _____
ENDCASE
Thisform.Refresh
```

26. 若要在表单上显示滚动的字母，往往需要通过编写定时器控件的_____事件过程代码。

27. 形状框控件的 `Curvature` 属性设置为_____时，其图形将变成圆或椭圆。

28. 如果要把一个文本框对象的初值设置为当前日期且不能更改，则在该文本框的 `Init` 事件中设置代码为_____，同时要将其_____属性设置为 `F.`。

三、思考与练习

1. 面向对象程序设计方法和面向对象程序设计方法有何异同？
2. 利用 Visual FoxPro 的表单设计器，实现如下图所示的“简易计算器”的设计。

3. 利用表单设计器，建立如下图所示的表单窗口，实现对 `STUDENT` 表中的数据记录的浏览、编辑、删除和添加等基本操作。



学生信息

学生基本信息

学号 姓名 性别

专业 出生日期

入学成绩 ☐ 是否为党员

备注

第一页
下一页
上一页
最后一页
添加
删除

4. 设计如下图所示的“学生管理信息维护”表单，实现对“学生信息管理”数据库中的 STUDENT、COURSE 和 SCORE 三个表中数据记录的编辑修改、添加和删除等基本维护操作。其中，表格控件中所显示的表由组合框中当前的选定决定。

数据维护

学生管理信息维护

选择维护的表:

	学号	姓名	性别	专业
	0112301	刘巧玲	女	
	0101102	张云飞	男	
	0102303	吕毅	男	
	0102302	李静漪	女	
	0102306	章文祥	男	

编辑 添加 删除 退出

第 10 章 报表与菜单设计习题

一、选择题

1. 在报表的设计中，通常需要对每个字段加上文字说明，实现这种文字说明的控件是（ ）。
 - A. 标签控件
 - B. 域控件
 - C. 线条控件
 - D. 矩形控件
2. 在创建快速报表时，基本带区包括（ ）。
 - A. 标题、细节和总结
 - B. 页标头、细节和页脚注
 - C. 组标头、细节和组注脚
 - D. 报表标题、细节和页注脚
3. 为了在报表中加入一个表达式，这时应插入一个（ ）。
 - A. 表达式控件
 - B. 域控件
 - C. 标签控件
 - D. 文本控件
4. 在 Visual FoxPro 中，报表文件的扩展名为（ ）。
 - A. .FRX
 - B. .FMT
 - C. .FRT
 - D. .LBX
5. 下面关于报表数据源的叙述中，最完整的是（ ）。
 - A. 自由表或其他报表
 - B. 数据库表、自由表或视图
 - C. 数据库表、自由表或查询
 - D. 表、查询或视图
6. 报表设计器中位于“标题”带区的标题打印方式是（ ）。
 - A. 每个报表打印一次
 - B. 打印的次数由记录数决定
 - C. 每页打印一次
 - D. 打印次数是随机的，无法确定
7. Visual FoxPro 的报表文件.FRX 中保存的是（ ）。
 - A. 打印报表的预览格式
 - B. 已经生成的完整报表
 - C. 报表的格式和数据
 - D. 报表设计格式的定义
8. 报表设计器中，若要设置报表的默认字体，则可执行系统菜单栏中的（ ）。
 - A. “格式”菜单下的“字体”
 - B. “报表”菜单下的“字体”
 - C. “工具”菜单下的“选项”
 - D. “报表”菜单下的“默认字体”
9. Visual FoxPro 中调用报表格式文件 MyRP，预览报表的命令是（ ）。
 - A. REPORT FROM MyRP PREVIEW
 - B. DO FROM MyRP PREVIEW
 - C. REPORT FORM MyRP PREVIEW
 - D. DO FORM MyRP PREVIEW
10. 菜单设计器中，选中了菜单项后，如果设计它的子菜单，则应在“结果”列中选择（ ）。

2. 若在报表设计器中为所设计的报表添加一个标题带区，操作方法是执行系统菜单栏“报表”菜单下的_____命令。
3. 若要将数据表中的记录数据按报表的形式打印输出，则应将数据表的各个字段项添加到报表设计器的_____带区中。
4. 为了在报表中加入一个可计算字段，应插入一个_____控件。
5. 若要在报表的每一页打印页码，可以在报表的页标头或页脚带区中加入含有_____（系统变量）的域控件。
6. 在 Visual FoxPro 的“菜单设计器”中规划定义的菜单文件的扩展名为_____。
7. 在菜单设计器中设置某一菜单（项）的“结果”，就是指在选择该菜单（项）时发生的动作（即指定任务），可以设置的“结果”类型有命令、填充名称、_____和过程。
8. 如果菜单项的名称为“统计”，其热键是 T，则在菜单名称一栏中应输入_____。
9. 若要将设计好的快捷菜单 KJ.MPR 添加到表单中的某个对象中来调用，则需要在该对象的_____事件代码中输入相应的_____调用语句。
10. 若要将所设计的菜单添加到表单中，作为表单的顶层菜单，则需要设置表单的_____属性为“2-作为顶层表单”。
11. 带有下拉式菜单的表单设计的基本步骤是：首先在菜单设计器中设计下拉式菜单，然后在“常规选项”对话框中选中“_____”复选框并生成菜单程序；然后在需要添加顶层菜单的表单_____事件中输入相应的_____调用语句。

三、思考题

1. Visual FoxPro 中可以通过哪几种方式建立报表文件？各有什么优点？
2. 首次启动报表设计器时，报表布局中有几个带区？它们在报表中的作用是什么？
3. 在 Visual FoxPro 中，如何将所设计的菜单添加到一个表单中？
4. 设计一个表单，当运行时用鼠标右键单击会弹出一个包含“浏览”的快捷菜单命令，执行“浏览”命令后会打开“浏览”窗口实现对 STUDENT 表中数据的浏览操作。

第 11 章 数据库应用程序开发实例习题

一、选择题

1. 下列关于项目及项目中的文件的叙述中，不正确的一项是（ ）。
 - A. 项目中的文件不是项目的一部分
 - B. 项目中的文件表示该文件与项目建立了一种关联
 - C. 项目中的文件是项目的一部分
 - D. 项目中的文件是独立存在的
2. 下列（ ）类型的文件在连编时，系统默认其状态是“排除”的。
 - A. 表单文件
 - B. 菜单文件
 - C. 主程序文件
 - D. 表文件
3. 把一个项目编译成一个应用程序时，下面的叙述正确的是（ ）。
 - A. 所有的项目文件将组合为一个单一的应用程序文件
 - B. 所有项目的包含文件将组合为一个单一的应用程序文件
 - C. 所有项目排除的文件将组合为一个单一的应用程序文件
 - D. 由用户选定的项目文件将组合为一个单一的应用程序文件
4. 连编应用程序不能生成的文件是（ ）。
 - A. APP 文件
 - B. EXE 文件
 - C. COM DLL 文件
 - D. PRG 文件
5. 作为整个应用程序入口点的主程序文件一般应具有（ ）功能。
 - A. 初始化环境
 - B. 初始化环境，显示初始的用户界面
 - C. 初始化环境，显示初始的用户界面，控制事件循环
 - D. 初始化环境，显示初始的用户界面，控制事件循环，退出时恢复环境

二、思考题

1. 什么是 Visual FoxPro 项目？项目管理器在应用程序的开发中的作用与功能是什么？
2. 简述在 Visual FoxPro 中开发数据库应用程序的基本步骤或流程。
3. 什么是 Visual FoxPro 应用程序的主程序？主程序通常需要完成哪些基本任务？
4. 如何将项目中的文件设置成“包含”和“排除”？文件的“包含”和“排除”各有何优缺点？
5. 若在主程序文件中运行了 READ EVENT 命令，那么在退出应用程序前，需要运行什么命令，否则会出现“不能退出 Visual FoxPro”的提示。
6. 建立一个名为 Program.PJX 的项目，并在其中建立一个主程序文件 Main.PRG，编写程序代码，使屏幕显示为蓝底白字，字体的大小为 18，然后输出文字“Visual FoxPro 数据库程序设计”，最后将应用程序编译成 EXE 文件。